PAVLI CHRIST. FRID. WERNERI

VERMIVM INTESTINALIVM BREVIS EXPOSITIONIS CONTINVATIO TERTIA

AVCTORE

IOHANNE LEONHARDO FISCHERO

PHILOS. ET ART. LIBERAL. MAGIST. MEDICINAE BACCALAVR. ET IN THEATR. ANATOM. LIPS. PROSECTORE

CVM TABVLIS QVINQVE AD NATVRAM PICTIS.

LIPSIAE

APVD SIEGFR. LEBRECHT CRVSIVM

CIↃ IↃCC LXXXVIII.

PRAEFATIO.

Equidem non habeo, quae cum lectoribus praefatione hac communicare possim, nisi forte hoc, quod continuationi huic dissertationem *) inseruerim, quam anno superiore pro iuribus magisterii in hac alma litterarum matre obtinendis publice defendi, quamquam bene noram, vermis intestinalis accessorii historiam quae nunc exponitur, huc proprie non pertinere. Sed nomen de exponenda oestri historia contractum dissoluendum erat: et cum illud in huius libri continuatione priori contraxissem, videbatur quoque hic ipse locus maxime opportunus, vbi illud iterum dissoluere possem.

Spero

*) Obseruationes de Oestro ouino atque bouino factae. Disputatio, Lipsiae MDCCLXXXVII.

Spero igitur, fore, vt hoc mihi condonent lectores, praecipue vbi cogitauerint, mihi vel inuito ab auctore beato suppeditatam esse huius argumenti tractandi occasionem. Caeterum vt obseruationes in finnis factae VIRI CELEBERRIMI GOEZTZIVS atque FABRICIVS beneuole et humaniter excipiant, etiam atque etiam peto. Lipsiae CIↃ IↃ CCLXXXVIII.

PROOE

PROEMIVM.

Quantopere noſtra aetas praeteritas diligentiſſima eademque accuratiſſima vel ſubtiliſſimarum, ıae naturam ſpectant, rerum antecellat et quantum naturam rerum indagandi ſtudium, quo plurimi ſtrûm tenentur, quislibet, vel is, qui libros noſtri eculı vel fugitiuis oculis cum prioribus comparauerit, rſpiciet. Inde factum eſt, vt iſti in detrimentum conomiae animalis per longum temporis ſpatium glectae vermium hiſtoriae clarior ſit adfuſa lux et n exteri, quam ciues, omnes acuminis ſui vires ic naturae parti intendant. Et ſi difficultates, quis huius naturae partis indagatio impeditur et tenes, quibus per plura ſaecula fuit veluti obuelata, ſpexeris, erit, quod mireris, per haec obſtacula nen tantos in hac naturae parte accuratius indaganda ogreſſus eſſe factos. Nam ſane noſtra aetas hanc i laudem merito ſumit, quod viam tantis obſeptam ficultatibus planiorem reddidit, et varia erroris praeitia, in quae incautus naturae ſcrutator facile incire poterat, detexit. Vereor, ne nimis longus ſim,

ſi huius naturae partis hiſtoriam inde ab initio accuratiſſime perſequi velim; haec igitur pauca tantum, quae ad rem, a me propoſitam, ſpectant, decerpere decerptaque Lectoribus offerre mihi liceat.

Prius, quam litterae apud Graecos, Romanos et Arabes florere coeperint, nomen inteſtinorum vermium vix iis erat notum, et vel tunc temporis, cum animalium hiſtoria apud iſtos maxime culta floreret, omnis eorum de animalibus, in interioribus animalium partibus viuentibus cognitio in eo erat poſita, vt varias horum animalium ſpecies nouerint, notasque nominibus inſignirent, interiorem vero naturam animalemque oeconomiam ignorarent.

Apud GRAECOS e. g. Ἀσκαρίδες, ROMANOS *Aſcarides* et ARABES *vermes parui et graciles* occurrunt; porro apud GRAECOS Ἕλμινθες ϛρογγύλες, ROMANOS *lumbricos teretes* et ARABES *Teretes* inuenies; denique apud ILLOS Ἕλμινθες πλατειας, quos ROMANI *Taenias*, et ARABES *latos* et *cucurbitinos* nominauerant. Caeteri vermes inteſtinales in *Arabum* notitiam non venerunt. Cum eorum libros legeris, non nunquam quidem plures vermium ſpecies inuenies; ſed hae ab interpretibus originem ducunt ſuam, qui interdum ob ambiguam et obſcuram deſcriptionem ex vna plures finxere ſpecies. Quae cum ita ſint, haud iniqui erimus, vbi horum hoſpitorum internorum notitiam apud *Graecos* et *Romanos* aeque mancam ac apud *Arabes* fuiſſe, nec niſi haec tria genera comprehendiſſe ſtatuimus. Sed ponamus etiam, prim

intuiti

ntuitu vestigia vermium aliorum in illorum scriptis
ueniri, accuratiori eorum examine instituto, priores
sse deprehendes et ab iis variata tantum descriptione,
on vero ipsa natura ac indole distingui. Ita fere
omparata erat omnis de vermibus intestinalibus cogni-
o, cum apud illos populos, qui in litteris excolen-
is facile principatum tenuere, litterae maxime flo-
rent. Cum vero omnia peius ruerent atque crassa
gnorantiae caligo omnium fere animos tegeret, mul-
m abfuit, vt in interiora penetraretur, vt potius et
, quod detectum iam erat, cum interitu litterarum
iam paene periret. Quo in statu per plura saecula
ec de hisce vermibus scientia rudis et inpolita mane-
t ita, vt nullius attentionem excitaret. Et si sequen-
oribus saeculis vir eximiis ingenii viribus instructus,
orum numerus tunc temporis admodum rarus erat,
hac scientiae parte quid tentare vellet, tantae eum
pediebant difficultates, vt, nisi de felici laborum
ccessu omnino desperare deberet, tamen non mul-
m vtilitatis in accuratiorem horum vermium cogni-
nem redundaret. Quam ob rem missos faciam
nes illos horum temporum viros, qui in suis scriptis
inde horum vermium mentionem iniecerunt, cum
e nomina eorum tantum et rudem figurae exhibue-
t descriptionem, alto de interiori eorum structura,
a origine, totaque oeconomia silentio obseruato.
etior vero huic doctrinae lux adfulgebat, cum
ca medium saeculi praeteriti *Franciscus Redi* cele-
rimus inter Italos naturae scrutator scripto

 edito,

edito [a]), vt in conciuium ſuorum notitiam hi vermes venirent, omnibus eniteretur viribus. Sed nec poterat tantum tanti viri nomen huic ſcrutationi animalium noſtra attentione variis de cauſis maxime dignae, multos conciliare amatores. Nec, qui eum a ciuibus ſuis ſequebantur, feliciori gaudebant ſucceſſu. Praeter *Redium* liceat aliorum eruditorum nomina excitare, qui poſtea huius ſcientiae fines in illis vermibus deſcribendis, inque familias redigendis tempus ſtudiumque conſecrarunt ſuum. *Nicol.* ANDRY, *Carol.* BONNETVM, *Steph.* COVLETVM, *Carol.* DIONIS, van DOEVEREN, *Sam.* ERNESTVM, *Guil.* FABRICIVM, *Carl. Frider.* KALTSCHMIDTIVM, *Iohann. Hieron.* KNEIPHOFFIVM, *Chriſtian. Gottl.* KRATZENSTEINIVM, *Carol.* LINNAEVM, *Gottl. Polyc.* SCHACHERVM, vt reliquos taceam. Omnes vero longe antecelluit Celeberr. *Pallas*, a quo octoginta annis poſt *Redium* prima quaſi vermium inteſtinalium hiſtoriae periodus initum cepit. Huius enim ex diſſertatione [b]) eruditi diſcebant, hanc hiſtoriam accuratiori disquiſitione non indignam, nec ad vſum plane eſſe inutilem. Et cum indagandi ſtudium variis rebus apud plures gentes accenſum, ad altiora adſpiraret, non erit, quod mireris, viros eximii ingenii omnes acuminis neruos huic excolendae doctrinae dicaſſe.

Ne-

a) Vide eius Degli animali viuenti negli animale viuente. Firenze 1684. in 4.

b) Vid. P. S. Pallantis Diſſertat. de infeſtis viuentibus intra viuentia. Lugd. Batau. 1760. in 4.

Neminem equidem puto, cui naturae hiſtoria
rrae cordique eſt, fore, qui merita et tentamina van
ielsvm, *I. V.* de esER, *Ioh. Georg.* roedereri,
rider. Guil. de gleichen reliquorumque in hacce
eriodo non nouerit. Decennio vix praeterlapſo a
cietate litterarum Hauniensi MDCCLXXX. quae-
io ad diſceptandum propoſita, ſuppeditabat ſecun-
ıe periodi originem. Cui ſocietati, ni fallor, non
leres ſolum et magnos progreſſus, hucusque in hac
ſtoriae naturalis parte factos, ſed hoc etiam debe-
ius, vt proprii vermes inteſtinales accuratius ab ac-
eſſoriis diſtinguerentur, cum illa animalia innata eſſe,
ıec extrinſecus in corpus delabi ibique poſtea reſidere
emonſtraretur. Diuiſio vero haec inteſtinalium
ermium vtvt erat vera et naturae conſentanea,
men quodammodo ſtudio hiſtoriae vermium
rat noxa. Etenim nunc fere omnes naturae
rutatores in eo tempus ſtudiumque collocabant ſuum,
prioris claſſis vermes curatius deſcriberent, inque
orum naturam penetrarent, relicta et quaſi neglecta
quantulum altera eſt claſſe. Cum vero haec ſcribo,
nge quidem abſum, vt negem, ab illis, quos no-
inaui, viris, multas variasque res, quae ad hanc
oſteriorem pertinent claſſem detectas et accuratius,
ıam antea, deſcriptas eſſe, ſed hoc tantum nego,
, quae de vermibus acceſſoriis relata ſunt, ita extra
nnem dubitationis aleam poſita eſſe, vt plane omnis
ſputationis vlteriorisque disquiſitionis materies quo-
ammodo ſit abſciſſa et occupata. Nouimusne, vt

 hoc

hoc vtar, furiae illius infernalis naturam cuius nuper nouam fecit mentionem *Pallas* c)?

Ad hos igitur vermes acceſſorios iamdudum animum adieci meum, vt ad accuratiorem notitiam pro viribus meis quantulumcunque etiam ſit, conferrem. Priſcos inter Graecos et Romanos naturae ſtudioſos nonnullos et inter recentiores multos, vt ſupra monui, qui ad hanc claſſem referri debent, vermes nouiſſe et cognominaſſe, concedo quidem, ſed idem ego contendo, naturam illorum illis non ſatis notam fuiſſe, neque varias illorum ſpecies ſyſtematico ordini ſubiectas. In quo quidem male fecerunt. Nam, vt equidem credo, haec claſſis eſt priori numeroſior, ſi eam, vt fieri debet non ad homines ſolos, ſed potius ad vniuerſum animalium viuentium genus ablegaueris, cum non homo tantum, ſed et reliqua animantia ab elephante vsque ad inſecta et piſces hanc claſſem fouent et alunt. Quantus igitur indagatori ad obſeruationes rite inſtituendas patet campus! Horum huius claſſis vermium indicem delineare, vt ab aliis d) iam eſſe factum, noui, haud conor, quippe quod, vt ingenue fateor, ingenii vires exſuperat. Duas tantum vt, me ex parte promiſſis, olim factis, ſtare intelli-

c) Vid. eius *Neue Nordiſche Beiträge 1 B. 1 St. p. 113. Vergleichung einiger in Schweden, Rußland, Siberien etc. bemerkten tödlichen Krankheiten unter dem Namen der Brandbeulen.*

d) Vid. Carol. Frider. *Happii* de vermium inteſtinalium hiſtoria Diſſert. Lipſiae MDCCLXXX.

lligant Lectores, commemorabo oeſtri ſpecies, ſecti, quod quidem in omnibus, qui de naturae hiſto- a exponunt libris ſyſtematicis deſcriptum inuenitur, ıius vero natura deſcribenda partiumque variarum elineatione, quibus aliorum animantium vitae aut ſa- itati inſidias ſtruit, aut diſſenſus aut ſilentium obſer- ıtur tantum, vt non poſſim non mirari, qui factum , vt hoc genus non iamdudum vlteriori attentione gnum ſit iudicatum. Longe tamen abſum ab ea per- aſione, vt putem, me ea peregiſſe, quae ab aliis racta eſſe cupiebam. Etenim pauca tantum huc ertinentia, tentaminis potius, quam eruditos do- ndi cauſa, cum Lectoribus communicare, animus ihi eſt, quae vt humane excipiantur enixiſſime rogo. ortaſſis fieri poterit, vt ſi vires valeant, et quae nunc ofero eruditorum plauſum ferant, totum oeſtrorum nus breui temporis interuallo, vt nunc has ſpecies rtractare poſſim.

DE OESTRIS IN VNIVERSVM.

Syſt. Nat. Linn. Claſſ. VI. Diptera. Alae duae, halteres clauati, ſolitarii pone ſingulam alam ſub ſquamula propria.

Genus.

Os nullum punctis tribus absque proboſcide aut roſtro exſerto.

Sub nomine *Oeſtri* Graeci muſcarum genus deſcri- bant, quod Romani *Aſilum*, Angli *Wham* vel *Gad-*

 flies,

flies, Galli *l'Oestre*, Bataui *Horsel*, Sueci *Styng*, Dani *Stingflue*, Germani *Bremsen*, *Brämsen*, *Brömsen*, *Biſſelfliegen*, *Biſſelmücken*, *Daſſe* appellant [e]).

Cuius generis in priſcis ſcriptoribus aliquoties quidem mentio fit, ita tamen, vt magis functiones quaedam earum leues et in oculos quaſi incurrentes commemorentur, quam accurata characterum, quibus a ſe inuicem diſtingui poſſint, deſcriptio exhibeatur, multo minus omnes eius ſpecies penitus perſpectae ipſis fuerunt.

Vt vero longo annorum interuallo multarumque gentium induſtria hiſtoriae naturalis fines amplificabantur etiam haec familia numeroſior euaſit ita, vt multas

e) In noſtra lingua plura nomina occurrunt e. g. *Bremen*, *Brämen*, *Viehbrehmen etc.* ſed haec, vt ex accuratioribus ſcriptoribus apparet, non ad hoc, ſed ad aliud genus, quod ſub nomine *Myops*, lat. *Tabanus*, gall. *Le Taon*, angl. *Burrefly*, *Stowt*, *Breeh*, germ. *Breme*, *Pferdemücke etc.* notum eſt, referri debet. Quae quidem nominis mutatio apud latinos aliosque ſcriptores non inuenitur. Fortaſſe ſimilitudo, quae inter verbum *Bremſe* et *Breme* intercedit, occaſionem huic confuſioni dedit. Miror igitur, etiam *Kruenitzium* (vid. eius *Oekonomiſche Encyklopädie etc. Theil 6. Bremſe.*) non latinas ſolum, ſed et teutonicas cognominationes inuicem male miſcuiſſe, et deſcriptionem nobis de hoc muſcarum genere dediſſe omni ex parte mancam atque confuſam, ita, vt tractatio haec partim oeſtri, partim tabani ſit hiſtoria. Cauendum igitur eſt, vt ne duo haecce inter ſe diuerſa genera confundantur.

ultas species iam nunc describere queamus, iae quoad formam et colorem et, vt laruae, ioad domicilium et figuram a se inuicem distinjuntur.

Apud *Linnaeum* *) species quaedam sub oestri pastris nomine occurrit, quae vero ipso monente non l hoc sed ad aliud muscarum genus referri debet f). orro *Houttuyn*, qui *Linnaei* naturae systema in belicam transtulit linguam duas versicolores muscas ex merica oriundas, adfert ad priorem *Linnaei* locum a ie excitatum, ita vero, vt rem non vlterius persequatur. Praeter has oestri species D. I. Sam. *Schröter* **) tiam oestrum cum quatuor oculis instructum, qui ob anc rem singularis esset, describit, sed *Schröterum*, t facile fieri poterat, vtrasque antennas cum oculis onfudisse, de *Geer* ***) ostendit. Denique *Schreeri* ****) *oestrum Halensem* nullam singularem speciem,

A 5 sed

*) Vid. eius Faun. Suec. p. 307.

f) In oestrorum historia, vt ex variis systemat. naturae editionibus apparet, non raro errauit et sibimet ipse contradixit *Linnaeus*. Quos vero errores maxima ex parte animaduertit et in vltima systematis naturalis editione paene omnes emendauit.

**) Vid. eius *Abhandl. über versch. Gegenstände der Naturgeschichte*, I. p. 316,

***) Vid. eius *Abhandl. zur Geschichte der Insecten*, *B. 6.* p. 117.

****) Vid. eius nou. spec. Insect. p. 15.

ſed ouis oeſtrum eſſe, notum eſt et nuper iterum comprobauit *Modeer* *).

Inter oeſtrum et muſcam maiorem quod ad externam formam attinet, quaedam intercedit ſimilitudo, quod vero ad internam varia ratione a ſe inuicem differunt. Neque cibo neque potu egere oeſtri dicuntur, partim quod iis neceſſaria deeſſent inſtrumenta, partim quod corpore integro atque perfecto inſtructi, ob breue vitae ſpatium, iis haud egere viderentur g). Functiones eorum potiſſimum ad ſobolem procreandam tendere videntur. Ad inſtinctum hunc explendum a media aeſtate ad auctumnum varia animalia infeſtant. Quidam, vti a natura feruntur, tantum equis, aſinis, mulis, alii camelis, bobus, vaccis, ceruis, capreis, ouibus, alii rangiferis et feris et manſuetis, alii denique hominibus barbaris inſidiantur.

*) Vid. *Ueberſetzte Abhandl. der Königl. Schwed. Akad. der Wiſſenſch.* 1786. B. 7. p. 137.

g) Oeſtrus habet *Linnaeo* teſte l. c. duas alas, ſub quibus duo halteres, antennas globoſas vel lentiformes inſectas, in ſedam exeuntes, os nullum, loco eius tria puncta, rimam absque dentibus et probeſcide, corpus villoſum, in fine pedis duo hamulos, alarum conditio horizontalis eſt ita, vt margines earum interiores ſe inuicem tegunt.

Verum enim vero *Reaumur*, *Fabricius* et *de Geer* l. c. ex inferiori trium illorum punctorum, ſi muſcae caput comprimitur, corpuſculum tenue et oblongum prodire viderunt, quod linguam eſſe ſuſpicati ſunt.

ır. Quidam in naribus horum animalium, in ſinu
ſſis frontis inque faucibus ſuum occupant locum, alii
ı cute oua reponunt ſua, alii in inteſtinum rectum
eferuutur ibique ouula ab interitu defendunt. Quam-
uam omnes, vt fama eſt, oeſtrorum ſpecies illa ani-
ıalia neque pungunt, neque mordent, tamen ab iis,
uibus ſeſe volatu ſuſurrante produnt, reformidantur.
uo igitur propius iis accedunt, eo magis perturban-
ır, grauiter ſpirare incipiunt, caput hinc illinc iacti-
ınt, et, ſi his remediis hanc muſcam abigere non
oſſunt, ferocitate abripiuntur ita, vt prae timore
ſe in fugam coniiciunt, pedibusque ſeſe de-
ant, id, quod imprimis ab animalibus iugalibus
eri ſolet. Neque tamen oeſtrus abſtinet priusquam
onſilio ſuo potitus oua ſua in loca modo a me indi-
ata depoſuerit, vbi naturali horum animalium calore
xcluduntur et peracto hoc vermis exit, qui quotidie
ccreſcit. Et ob hos vermes, qui laruae dicuntur,
t locum, cui illi inſident, hoc muſcarum genus no-
ıtu dignum eſt et in numero praeſertim vero laruae
ermium inteſtinalium acceſſoriorum haberi meretur.
Magna de loco, quem ſingulae horum oeſtrorum
aruarum ſpecies tenent, eſt inter auctores diſcre-
antia, de qua paulo infra plura dicendi occa-
ıo erit.

Iam laruae hae in tenerrima aetate laruis muſca-
um, quae carnem petunt admodum ſunt ſimiles, eo
ero potiſſimum ab iis diſcrepant, vt adultiori aetate
llas magnitudine excedant et diuerſo etiam nutriantur

ali-

alimento, quippe quod hae vsque ad metamorphoseos ſpatium viuentia animantium corpora inhabitantes variis horum aluntur fluidis. Praeclare cum hiſce afflictis animalibus agitur, quod multae harum prima iuventute pereunt, eae vero, quae incolumes ſeruantur per hyemem et ver iis in locis, in quibus excluſae ſunt, remanent, vsque dum adultiores factae ſub aeſtatis initium per nares, aut cutem, aut inteſtinum rectum eiectae, in terra, aut ſub lapidibus, aut in equino ſtercore abſconditae in ouales duras et nigricantes imagines mutantur. Quo in ſtatu per tres, quatuor, vel quinque permanent hebdomades, quibus praeterlapſis oeſtrus prodit, prioribus quoad naturam ſimilis. Haec pauca ſufficiant de vniuerſo oeſtri genere. Caeterum adhuc moneo, opinionem meam [h]), laruas in ventriculo equino non oeſtri haemorrhoidalis, ſed naſalis eſſe, pluribus conatibus et experimentis eſſe confirmatam. Hinc patet, has laruas ex narium cauitate equorum, aſinorum et mulorum vtriusque ſexus faucibus, haud vero, vt nonnulli, quid? quod plurimi naturae indagatores ſtatuunt, per inteſtinum rectum et totum inteſtinalem canalem in ventriculum horum animalium deferri. Quodſi mihi contigerit, eſſe tam felici, vt huius muſcae, cuius obtinendae ſaepiſſime periculum fecerim, compos factus fuiſſem, plura hic additurus eram: nunc vero alii tempori haec referuanda erunt.

DE

h) Vid. *Werneri* breu. expoſ. verm. inteſtin. Contin. ſecund. p. 83.

DE OVIS OESTRO IN SPECIE.

Oestrus ouis, siue *Halensis* SCHREBERI. Gall. *L'Oestre des moutons*, vel *la muche du ver du nez des moutons*, German. *Stirngrübler* vel *Schaafbremse* vel *Nasenbremse der Schaafe* vocatur.

Charact. Specif. a LINNAEO *allatus*.

Alis subpunctatis, abdomine albo nigroque versiolore, corpus reliquis minus tomentosum nec villoım, oculi ferruginei, alae venosae versus basin pun:atae, abdomen ouatum albido cinereum colore nigro ıaculatum, vertex capitis punctis numerosis excauatis. id, eius Faun. S. l. c.

Charact. Specif. a MODERO *definitus*.

Alis hyalinis rugosis abdomine niueo sericeo niroque versicolore.

Durchsichtige Flügel wie Glas, runzlicht oder ge·ift, der Hinterleib hat eine Farbe aus silberweis und hwarz gemengt. Vid. *Königl. schwed. Abhandl. and 7. pag. 137.*

Femina huius muscae, quae in oestrorum nume) minima et ob pauidam ipsius naturam fugacissima abetur, ab initio mensis Augusti vsque ad Septemrem varias quatrupedes bestias, pro instinctu ipsi inato, insectatur, vt ouis in cauitate narium et fauciıs depositis hac ratione posteritati consulat. Notatu ignum est, vt seniles et maceras aeque, ac aegrotas ıgiat bestias, contra sanas, iuuenes et bene nutritas sibi

ſibi eligat. Haec muſca vti ex experimentis rite inſtitutis, ceruos, capreas, et oues vrget, ita etiam rupi capris inſidiatur: etenim haud raro eius laruas apud iſtas inueniri ex ore peregrinantis cuiusdam percepi. Alia vero animalia, quantum ego quidem noui, non inſectatur, nec in eorum corpora oua deponit ſua. Ob fugacitatem ipſi inſitam non tam in ſtabulis, ſed potius ſub dio in campis pratisue haec animalia praecipue fatigata et requiei ſomnoque dedita inuadit. Alias enim muſca difficulter in narium cauitatem intrare poſſet, quippe quod haec animalia ſpirando, caput huc illuc iactitando, aut celeriter currendo hunc hoſtem ad aliquod certe tempus a ſe detinere, eiusque conatus impedire ſciunt. Sub ſomno igitur ac requie in narium cauitatem et fauces ipſorum delapſa, loca ouis deponendis apta ſibi elegit. Profundiora ſcilicet et aſpera petit loca, vt ne reſpiratione et muco copioſius e naribus profluente maxima eorum pars, cum parum his locis adhaereant, e ſedibus dimoueatur ſuis et pereat, quod eo facilius fieri poſſet, ſi incaute et negligenter in qualemcunque locum muſca deponeret oua. Ouis igitur triginta et quadraginta depoſitis, oeſtrus animal, ſine vllo alio huic illato detrimento relinquit et perit. Alii tamen aliam de hiſce ouis in corpus horum animalium inferendis fouent opinionem. Putant enim oeſtrum ſua oua alimentis animalium, quae hac via in corpora ipſorum delabantur immiſcere. Ab omni autem veri ſpecie haec ſententia abhorret, eamque ouorum oeſtri in herbas, qui-

ibus illa animalia vescantur, depositionem neque stabulis neque sub dio fieri posse omnino nego. nde enim nouerit oestrus qua herba, quo folio nuiatur animal? stabula vero ob fugacitatem fere pror-is fugere supra iam monui. Adde, quod et haec iusca, vt omnes oestri, pro lege naturae sancta omni udio et diligentia incolumitati posterorum consulat. ua ex lege, cum viuidiori eodemque fortassis haud iiucundo sensu coniuncta, non iis licet sobolem neligere tanta cum incuria. Praeterea hanc opinionem) illis, qui eam fouent, experimento vllo extra nine dubium posito, suffulciri, haud memini. Sed ec hactenus. In illo statu oua non diu permanent, d animali calore excluduntur. Interea haud raro t, vt his ouis exclusis alia deponantur. Etenim plu-s muscae iisdem et etiam variis temporibus, haec iimalia inuadunt, vt ex laruis diuersae magnitudinis aetatis, facile est intellectu. Inde fit, vt cauitates arium et fauces tanto ouorum et laruarum numero nt interdum repletae, vt iis quotidie accrescentibus iimalia certo perirent, aut vita acerbissima crucia-ntur, nisi natura alia ratione iis consulerit, et pro-igationi huius oestri accrescenti finis poneret. Lar-ie enim ex ouis exclusae vt alimenta acquirant, ipita sua in interiores, quibus adhaerent, inge-int partes. Inde hoc stimulo, ex omni parte riori facto, maior humorum ex naribus et faucibus rofluentium, fit secretio et muci copiosa excretio. uo fit, vt oua nondum exclusa, et laruae his parti-

bus

bus nondum ſatis firme affixae e corpore animali hac copioſiori profluuie eiiciantur et pereant. Sic oua, quae, vt ſupra dixi, parum adhaerent his partibus, et iuniores tenerrimique vermes, membris in hac aetate vti ignorantes, necantur. Porro non raro ſternutare coacta altius fortiusque in et exſpirant haec animalia et ſic quoque aliqua ouorum et vermium pars e corpore eiicitur. Interea tamen vsque ad octoginta vel centum et plures laruae vita potiuntur, licet etiam concedam, in ceruis non nunquam tantum decem vel duodecim earum inueniſſe.

Cuius quidem oeſtri mas, qui feminam in omnibus partibus quoad formam et colorem, aut fere plane quoad magnitudinem aequat his ſupra dictis animalibus non tantum infert incommodum. Etenim propagatione facta, perit. Forſan Lectores ſperabunt, vt hoc loco eius accuratiorem deſcriptionem atque imaginem oculis ipſorum ſubiiciam, ſed quamuis ſaepe hic oeſtrus, in ſyluis a me captus fuerit, tamen mihi nunquam contigit, eſſe tam felici, vt, quid quid conabar, ipſum e laruis et imaginibus progredientem viderem. Qua de cauſa potius ad *Reaumurium* i) Lectores ablegauerim, apud quem muſcam hanc deſcriptam et depictam inuenient, quam vt, ſine meis, iisque nouis experimentis opiniones et aliorum delineationes denuo deſcribam atque depingam.

Quodſi

i) Vid. Eius Memoires pour ſeruir à l'hiſtoire des Inſectes Tom. IV. Mem. XII. Tab. 36. p. 497.

ıodſi mihi in poſterum contigerit, nec illud plane ſpero, vt, experimentis factis illius auctoris celerrimi deſcriptiones et imagines adhuc perfectiores ldere poſſim, alia occaſione haecce cum Lectoribus mmunicabo meis. Iam accuratiorem vermium ſiue ius oeſtri laruarum deſcriptionem proferam.

Intra aliquot dierum ſpatium, vt ante docui, ſus muſcae oua in corporibus depoſita calore anili excluduntur. Quo facto ex ouis exeunt vermes ues gracilesque, qui ſub nomine laruarum veniunt. ae laruae a fine Septembris increſcunt vsque ad em Maii ſequentis anni, et ita quidem, vt eorum cor in adultiori aetate intra triginta circiter dies maius, m in iuniori per aliquot menſes accipiat incremen. Quarum magnitudo pro diuerſis periodis eſt erſa. In prima enim aetate per integrum menſem dimidiam lineae partem ſuperant. Iisdemque inctae inſtrumentis et partibus, quibus adultae gaut, ſed, vt in aprico eſt, magnitudine et vi diuerſis. ua adulta, cum quieto ſtatu remanet, duodecim as aequat, quodſi vero ſeſe extendit, vt rependo quatuordecim excedit lineas. Laruae, *Tab. I. et* depictae, quarum vna *Fig. 1.* verſus tergum, et a *Fig. 2.* abdomen verſus ſpectat, nondum perferem corporis magnitudinem aſſecutae ſunt nec innentum abſoluerunt. Ex ceruo enim ſub initio i accepi, inde ſuſpicari licet, eas ſub fine huius ſis maximam integritatem peruenire. Attamen et

in his animaduertimus, eas, modum deſcriptum acquiſiuiſſe, inde patet vltimam periodum potius ad perficiendas partes interiores, quam ad magnitudinem externam vlterius augendam conſumi. Adulta larua corpore in medio diametrum exhibet tertiam pollicis partem aequantem in anteriori et poſteriori parte contra eo magis coarctatur, ita, vt non abhorreat a duorum obtuſorum conorum ſimilitudine, baſibus ſibimet ipſis oppoſitorum. Quae forma praecipue tunc, cum repunt, obſeruatur. Quodſi vero quieſcit larua, praecipue anteriori et poſteriori corporis parte magis retracta, cylindro fit ſimilis. Inde mox conica, mox cylindracea inuenitur. Color ſordide albidus flauus et rubicundus eſt. Tergum conuexum *Tab. I. et II. Fig.* 1. Abdomen magis planum, quam conuexum animaduertitur. *Tab. I. et II. Fig.* 2. Sed et harum corporis partium diuerſa, diuerſis rebus, ratio eſt, hanc vero laruam prae reliquis magis plano, quam conuexo abdomine gaudere, certiſſimum eſt. Numerantur inciſurae corporis ſemper decem eaeque inaequales, quibus corpus in totidem inaequales diuiditur partes. *Tab. I. et II. Fig.* 1. *ee. ee.* et *Fig.* 2. *cc. cc.* In tergo ſemicirculares in abdomine vero planiores in omnibus laruis, quas obſeruaui, fuerunt. In vicinitate harum inciſurarum et praeſertim in nouem anterioribus multae breues et corneae ſpinae. quarum in reliquis corporis partibus mira eſt raritas. poſitae ſunt ſic, vt nullum quidem ordinem, aequa-

len-

m vero obseruent altitudinem. In tergo rariores subtiliores, quam in abdomine inueniuntur *Tab. I. II. Fig. 1. 2. Tab. III. Fig. 2.* talem incisuram cum inis his optica lente auctam depictamque inuenient ectores, vbi spinas has perpendiculariter et dense xta se inuicem positas esse, perspicient. Caeterum rum densitas et copia his locis corpus fusco colore, io conspicuae sunt, induit et corporis motui haud rum inseruit. Iam larua nostra pedibus plane destita est, quorum loco in marginibus abdominis lateralibus, dextro scilicet et sinistro, varia tubercula, spinis osita, possidet. *Tab. I. et II. Fig. 2. ee. ee.* Desiınt in tergo haec tubercula et plerumque tot numentur, quot sunt incisurae, attamen memini, me iquando, idque semel plura tubercula inuenire, iam incisurae aderant. Caput in quo variae distinuntur inermibus oculis partes, si cum reliqua corpos magnitudine confertur, paruum est. *Tab. I. et II. ig. 1. et 2. aa.* Praecipue in oculos incurrunt duo obiles, parui, incuruati, cornei, fusco nigricantes iuxta se inuicem positi hamuli, qui vnci speciem ae se ferunt. *Tab. I. et II. Fig. 3. dd.* caput et haulos microscopio auctos, sicuti hos *Tab. III. Fig. 1.* uenies. Duritiem corneam habent, nitent et abdoen versus incuruati sunt. Vnus quisque eorum abit duo processus, in anteriorem scilicet et posteriorem *ab. III. Fig. 1. cc.* Iam processus terminantur quaor radicibus albidis cartilagineis *Tab. III. Fig. 1. bb.* nterioribus et posterioribus. Quae radices cum vs-

que

que ſecundam inciſuram in corpus penetrent omnem iſtorum hamulorum vim atque firmitatem ab illis eſſe deriuandum, vnicuique facile erit intellectu. Praeterea mirifice et firme cum interioribus partibus praeſertim cum cute cohaerent radices, larua igitur, hoc inſtrumento praedita, mira peragere poteſt. Huius enim artificio, vt infra docebo, celeriter corpus commouet ſuum, et alimenta ſibi parat commodiſſime. His quoque hamulis larua, ventriculum equi inhabitans, gaudet et vt, alibi k) demonſtraui, eodem feliciori cum ſucceſſu vtitur. Vtrique anteriores proceſſus excauati ſunt et duos recipiunt oeſophagos *), qui ſtatim ſub acuto angulo vniuntur, in corporis vero profundiore loco iterum ſecedunt, et bifidum formant ventriculum. Porro in media capitis parte intra hos hamulos aliud et minus inuenies orificium *Tab. I. et II. Fig. 3. a.* quod organon laruae exſpirationis eſſe, ſuſpicor. Equidem quamquam omnem indagandi naturam huius exſpirationis organi operam dedi, tamen nihil, niſi breuem anaſtomoſin cum ramis vaſorum äereorum organi inſpirationis, in poſteriore corporis parte poſiti, detegere me potuiſſe, ingenue fateor. In ſuprema capitis parte et quidem in eius margine ſuperiore *Tab. I. et II. Fig. 3. ee.* duo cernuntur parua, rotunda, ſibi e contrario oppoſita et aequalia cor-

k) Contin. ſecund. Tab. IV. Fig. 1. bb. p. 89.

*) Eorum orificia deprehendes Tab. I. et II. Fig. 3. cc.

orpuſcula, quorum auxilio larua ſentit. Qui acini enſorii, liceat enim mihi hac vti denominatione, hiſce aruis cum iis, qui ventriculum equinum inhabitant [l]) ommunes ſunt. Eo loco, quo de ſtructura horum cinorum ſermo fuit, ſententiam meam argumentis abilire anniſus ſum, quae, vt hic repetantur, haud pus eſſe, duco. Exeunt ex his acinis plures ſtriae, uas neruoſas eſſe paulo timidior olim conieci. Nunc ero, cum multa et varia rite inſtituerim experimenta, as ſtrias neruos eſſe certiſſime ſcio. De quibus paulo ıfra, cum interiores huius laruae partes cum Lecto-bus meis communicauero, vlteriorem faciam ſermo-em. Caeterum hi acini ſenſorii non tali quidem audent baſi cornea, qualem apud illas, quae ventri-ulum equi inhabitant laruas, deprehendimus, ex trisque tamen nerui, per totum corpus migrantes riginem trahunt ſuam. Quid? quod in his conten-ım eſſe cerebrum, venia ſit verbo, quis eſt, qui eget? His enarratis partibus exornatum eſt caput. 'raeterea in baſi eius multae ſunt et ſine ordine iuxta : inuicem poſitae, ſpinae. Quod reliquum eſt, aput omnesque in eo contentas partes larua ex rbitrio ſurrigere et imminenti periculo ſubtrahere oteſt.

Poſterior corporis pars propter ſingularem emi-ıentiam anteriori eſt craſſior et magis obtuſa. Quae uidem eminentia ſiue margo ſublimis valuulae ſemi-

 cir-

l) Cont. Secund. Tab. IV. Fig. 1. cc. p. 89.

circularis ſpeciem prae ſe fert, et ab vno corporis latere ſuper tergum ad alterum tendit. Superficies eius ſuperior conuexa, inferior concaua eſt. Hanc partem, vt ſub reſpiratione fit, et eleuare et conſtringere poteſt larua: eamque optica lente admodum auctam eiusque in primis ſuperficiem concauam *Tab. I. et II. Fig.* 4. depingere ſtudui. Cum vero eius adſpectum pictura ad naturam exprimere difficile ſit, laruae asſpectum, optimam imaginem eſſe libens lubensque concedo. In hac ſuperficie concaua duo numerantur corpora, ſemilunaria, cornea, fuſca, e regione ſibi oppoſita. Recipiunt illa duo organi inſpirationis orificia *Tab. I. et II. Fig. 4. bb. cc.* Celeberr. REAVMVRIVS m) corpora haec ſemilunaria depingi iuſſit rotunda et vno tantum orificio praedita. Quam diuerſitatem nulla in earum laruarum, quas mihi contemplari licuit, obſeruare potui, etſi omnem in experimentis rite inſtituendis adhibui operam. Forſan harum partium varietatem facilius ex artificis, quam REAVMVRII negligentia ortam eſſe, ſuſpicari licet. Leues porro, ab iſto auctore plane neglectas, in his corporibus animaduerti inciſuras excauatas atque curvas, partem hanc egregie exornantes. Porro omiſſum cenſeo tertium quoddam ſub antecedentibus collocatum foramen. Quod, vt duo illa paulo ante deſcripta foramina, quae a corporibus ſemilunaribus efficiuntur, conſtituit canalium ſiue vaſorum äereorum organi

m) Vid. REAVMVR. l. c. *Mem.* 12 *Tab.* 35. *Fig.* 10.

rgani inſpirationis principium. *Tab. I. et II. Fig. 4. cc.* *Tab. I. et II. Fig. 4. a.* Sub hoc foramine poſitum ſt aliud, quod difficulter et non niſi tunc in conſpectum venit, cum laruae ad manus ſunt paulo viuidiores et inſpirantes. In his enim mox diductum mox contractum inuenies et laruam ſatis bene his reſpirationem abſoluere orificiis, intelliges. Tria haec orificia quae breuitatis cauſa *organon* voco *inſpirationis*, n duo, vt paulo infra monebo, canales aëreos, per otum laruae corpus migrantes, abeunt. Praeter haec liam adhuc partem, foſſam ſcilicet in poſtrema corporis parte poſitam, anumque recipientem vides. *Tab. I. et II. Fig. 4. f.* Quae foſſa, ſiue rima transverſalis, a quatuor in extrema corporis parte eminentiis formatur. Eminentiam ſuperiorem maximam et ſatis longam, laterales vero paruas et rotundas et inferiorem denique oualem et mediocri magnitudine conſpicuam deprehendes. Vid. *Tab. I. et II. Fig. 4. ee. gg.* Omnes quatuor inter ſe coniunctae eminentiae aut diducere, vt in excretione aluina fit, aut hac excretione peracta, contrahere poteſt larua. Qua ratione fit, vt orificium ani in hac foſſa abditum et praeclufum ſemper inuenias.

Hae ſunt partes in exteriore corporis parte aut oculo inermi aut armato conſpicuae. Antequam vero ad internarum huius laruae partium deſcriptionem accedam, ſordidam illam quidem cutem, ſatis tamen pellucidam eſſe, commoneo. Inteſtina igitur, praeſertim craſſa, adſucto ſanguine turgida indeque rubefacta,

ſacta, per cutem conſpicere licet: id quod quoad abdomen *Tab. I. et II. Fig. 2.* et quoad tergum, *l. c. Fig. I.* icone expreſſum et confirmatum deprehendes. Porro cutis ita corpus cingere ſolet, vt humores eo contenti fontis inſtar ſalientis proſiliant, ſi acu hanc aperueris. Inde patet, non cutem ſolum arcte veſtire corpus, ſed magna etiam elateris vi praeditam, eamque tantam eſſe, quantam in nulla alia corporis animalis parte obſeruaui. Si enim inſtrumento leuiter tantum hanc incidi cutem, humores omnesque interiores partes non ſolum magna propellebantur vi, ſed et cutis ipſa intra breue temporis ſpatium ſic ſeſe contrahebat, vt priſtinam craſſitiem et denſitatem ter quaterque ſuperaret. Quo facto, eam diducere, fruſtra conabar. Cum vero ab iſto conatu non abſtinerem, ſed repetita vice et magna vi eam diducere anniterer, ſubito illam perire inueni vim elaſticam, quod et accidebat cuti exſiccatae. Eandemque huius elaſticitatis in laruis, ſpiritu vini fortiori ſubmerſis, obſeruaui iacturam. Laruas denique, ſatis diu in hoc liquore adſeruatas, colorem pallide flaueſcentem, in nigriorem et obſcurum, quem et ſpiritus vini recipit, mutare, notatu dignum eſſe cenſeo.

Quodſi inſtrumenti ope aperitur larua eiusque tergum, vt ego feci, inciditur, *Tab. I. et II. Fig. 5.* canales arterioſi, ſiue aërei inter multa albida, numeroſa et ſubtiliſſima filamenta, quorum originem equidem nondum detegere potui, prominent. Qui duo canales, vix ſextam lineae partem excedentes albidae

ſunt

nt et cartilagineae naturae, ideoque difciffi non
ıllabuntur, fed arteriarum animalium inftar hiant.
ttamen eorum parietes fubtiles funt et admodum
ellucidi. Ex illis, quae fupra defcripfi, duobus
:ificiis fuperioribus, organi infpirationis, in pofte-
ore corporis parte pofiti, fuam, dum antea breuem
ınalem orificii inferioris eiusdemque organi reci-
unt, originem trahunt. Iam ad mediam fere cor-
oris partem, vbi inteftina craffa funt, ductu tendunt
rpentino, quo loco fe inuicem coniungere videntur.
'ab. I. et II. Fig. 5. Difcedunt vero ftatim a fe inui-
em et fenfim fenfimque caput verfus et ventriculum
ı fubtiliffimos exeunt furculos. Quo in itinere non
ılum, quoad diametrum, decrefcunt, fed etiam nu-
ıerofos ramos fpargunt. *Tab. I. et II. Fig. 5. gg.*
amulos hos ex vno tantum latere vniuscuiusque
unci oriri, rem fingularem effe duco. Horum enim
uncorum latera interna et fibi inuicem proxima ne
nicum ad vicinas partes ramum mittunt. Vnus vero
uisque ramorum iftorum diuiditur in duo ramulos,
ui iterum in minutiffimos furculos abeunt et maxima
x parte cutem petunt. Reliqua furculorum pars adit
naffam albidam, pulmenti fimilem et aequaliter per
otum corpus difperfam. Variis, iisque infignibus vfus
um lentibus opticis, attamen in maffa hac ne mini-
num ftructurae organicae veftigium obferuare mihi
ontigit. Sic quoque fruftra furculorum, qui cutem
etunt, fines perfequi conatus fum, id quod praecipue
ıoleftum tuli, quum iam ante, vt in variis aliis infe-

ctis deprehendere licet, suspicatus sum, eos orificiis patulis in externa cutis superficie et praeprimis intra illa tubercula lateralia finiri. Vt igitur de hac opinione certior fierem, duo istos canales aëreos, tubuli capillaris vitrei ope, quo ad iniectiones subtilissimas anatomici vtuntur, mercurio repleui, spe fretus, fore, vt mercurius per cutem transsudet. Quamqnam autem canales istos cum ramis, ramulis et surculis minutissimis egregie repleui, quae vascula argentea oculis suaue praebebant spectaculum, tamen ne vnicum mercurii globulum e cute progredientem vidi. Accuratiori examine instituto, mercurium quidem cutem adiisse, in eius vero superficie interna haesisse conspexi. Igitur vtrum a natura nullus his surculis sit per cutem transitus, an nimia cutis vis elastica eam imperuiam fecerit, dubius ancepsque haereo. Sub horum vasorum aëreorum truncis intestina in primis crassa, tres diuersa diametro canales, quos depictos habes *Tab. I. et II. Fig. 5. k.* tribus principiis sub capitis regione a ventriculo bifido oriuntur et ad mediam vsque corporis partem tendunt, quo in itinere et praecipue tunc, cum mediam corporis partem attigerunt, numerosos canales laterales dispergunt, omnes tandem, multis variisque flexionibus factis, in vnum communem truncum, in anum scilicet sese terminantem, colliguntur. *Tab. I. et II. Fig. 5. dd.* Quem numerosum et conuolutum horum canalium progressum, ne aliarum rerum delineandarum perspicuitati nocerem, depingere, de industria neglexi. Ventriculus

lus *Tab. I. et II. Fig. 5. cc.* in vicinitate capitis, ulo vero profundius quaerendus eſt. Bifidus eſt, et duplici principio, ſeu oeſophago, in proceſſibus is anterioribus concauis ortus, *Tab. I. et II. Fig. 3. cc. et Tab. III. Fig. 1. cc.* in craſſa iam deſcripta teſtina exit. Praeter has inſpirationi aeque, ac di- ſtioni inſeruientes partes, de quibus hucusque ſer- o fuit, adhuc aliae ad corpus mouendum commo- ſſimae notantur. In ventre ſcilicet et quidem in perficie cutis interna varia fibroſa ſtrata numerantur, iae, ſi partes antea deſcriptas remoueris, facile in :ulos incurrunt, et omnia ſe inuicem decuſſant atque : progrediuntur, vt breuiora ſint, quae inferiori, ıngiora vero, quae ſuperiori poſita loco reperiantur. b vno corporis latere longiora incipiunt et in altero ppoſito terminantur. Gracilia ſunt et cultro facillime :dunt. Quae *Tab. I. et II. Fig. 5. ee.* depicta inue- ient Lectores, ea propter colorem ſatis rubrum ıerunt prae reliquis conſpicua. Litteris *ff.* conſigna- ı, inferiora ſunt et breuia ac in vnoquoque corporis ıtere ſingularis eorum ſeries deprehenditur. Ex ıberculis lateralibus illis, *Tab. I. et II. Fig. 1. dd.* riginem trahunt ſuam, et in medium ventrem inſe- untur. Idem ordo in altero oppoſito latere a natura ormatus obſeruatur. Horum igitur ſtratorum car- ıoſorum duplex ordo in media ventris parte confluit. nde hoc in loco punctum iis eſſe fixum, vnusquis- ue facile intelliget. Super his alia ſtrata, quorum am mentio facta eſt, iacent. Ea antecedentibus lon-

gioia

giora ſunt (*Tab. I. et II. Fig. 5. ee.*) et a tuberculis lateris vnius ad tubercula alterius tendunt. Singulari gaudent muſculari vi: inde omnis laruae ad rependum robur.

Praeter haec dextrorſum atque ſiniſtrorſum duae adhuc albidae ſtriae, multos ramos diſpergentes, conſpiciuntur, quae e corpuſculis illis rotundis, quae acinos ſenſorios cognominaui, *Tab. I. et II. Fig. 3. ee.* et omnes a capite vsque ad anum interiores partes per totam tractus longitudinem adeunt. Neruoſae ſunt et medullares; inde omnis ab iis dependet vis vitalis. Vnaquaeque ſtria varios dimittit ramulos. Exteriores ſatis longi ſunt et copioſi, multosque ſurculos ſuperficiei cutis internae largiuntur; interiores vero ſunt breues et rari, nullosque praebent ſurculos, ſed ſtatim potius cum ſimilibus ſurculis oppoſitae ſtriae anaſtomoſin ineunt *Tab. III. Fig. 4. cc* Duae hae ſtriae, ſiue corpora medullaria ſatis microſcopio aucta et accurate depicta inuenient *Tab. III. Fig. 4.* Lectores. Singulas eum in finem delineare ſtudui, vt eorum habitus atque natura vnicuique ad intelligendum ſit facilis.

Accedo nunc, deſcriptione externarum aeque ac internarum partium huius laruae abſoluta, ad quasdam functiones in ipſa notandas. Cum, vt ſupra iam monui, larua pedibus ſit deſtituta et tamen ſaepiſſime locum ſuum permutet, hac ratione hanc loci permutationem peragit: vtrosque hamulos incuruatos in capite tantum extendit, quantum vllo modo poteſt,

eorum-

rumque ope ſeſe alicubi infigere annititur: deinde
ciſuras corporis anteriora verſus contrahit, quo facto
out partesque corporis anteriores contrahere valet.
ili modo ſerpit et progreditur larua cum in corpore
imali, tum extra illud. Cum cutis ſit pellucida, lar-
m prius, quam inciſuras anteriora verſus trahebat,
eriores partes contrahere obſeruaui, ita, vt capiti
opiores iaceant. Quamdiu igitur larua ſerpit, inte-
ores quoque partes continuo mouentur. Vt con-
ctae poſteriores inciſurae, cum caput et anterior
rporis pars extendenda eſt, in hoc ſtatu perma-
eant, tubercula lateralia quibus innititur, donec
nctionem abſoluit, efficiunt. Eadem ratione proce-
t, cum contractis partibus anterioribus, poſterio-
m corporis partem attrahere conatur. Haec tuber-
la lateralia pro arbitrio attrahere et extendere poteſt.
uae corporis et tuberculorum virtus ipſi magnae eſt
ilitatis, cum metamorphoſeos tempore ſeſe in ter-
m abdit. Etenim quando anteriorem corporis par-
n extendere vult, tuberculorum vſu poſteriores in-
uras in ſtatu detinet naturali iisque ſeſe affigit. In
ntrahendis vero inciſuris poſterioribus haec tuber-
la ſibi impedimento forent, niſi ea in functione hac
ragenda attrahi poſſent. Quo quidem facto ſuper-
ies corporis externa laeuis fit, ita, vt facillime in
rram ſeſe abſcondere queat. His igitur inſtrumentis
rua celerrime mouetur et inſignes ſui corporis vires
ſerit. Quodſi vero larua corpora animalia ad ali-
entum ſibi comparandum perforare cupit, hac ra-
tione

tione vtitur. Capite ſuo longiori extenſo cum vtrisque hamulis incuruatis ita ſe infigit, vt poſteriorem corporis partem per tubercula ſuffulcire queat, tunc hamulis illis vtrisque ſibi attractis, denuo inſecat, quo facto rurſus ſeſe contrahit, hosque motus continuat vsque dum ipſi, quod breui tempore ſit, his inſtrumentis acribus iisdemque lacerantibus vulnus efficere contigerit. In hoc vulnus capite penetrat ſibique pro lubitu amplum parat locum. Quodſi caput ſatis profunde in vulnere hoc abſcondidit, incuruatos hamulos longe lateque extendit ad ſitum hunc conſeruandum. Quo in ſtatu permanet, ſanguine et animalium ſero veſcens, quod ob hamulorum ſtimulantium vſum magna ſemper copia ad vulneratum adfluit locum. Quam profunde larua penetrare, quam arctius adhaerere et quanto dolore animalia, quae incolit, affligere poſſit, vix credibile eſt. Ipſe eiusmodi experimento, in me facto hoc compertum habeo. Quasdam laruas eſurientes manibus meis imponebam, duae intra digitos, quas arctius ad ſe inuicem apprimebam, irripebant et ſtatim cutem incidebant. Vix ac ne vix quidem dolorem acrem et vrentem ſic mihi illatum perferre poteram. Intra quinque vel ſex temporis momenta ita ſanguine meo turgebant, vt rubram induerent formam atque colorem. Quas cum auellere tentarem, non niſi magno ſtudio id et nouo cum dolore peragere poteram. Sex horis poſt hoc experimentum in vulneribus admodum exiguis, mihi factis, quorum margines inflammatae erant, dolorem

rem flagrantem percepi, dolori, quem vrticae exci-
e folent, fimilem.

Laruae incremento fuo abfoluto per fe animale rpus derelinqunt et cum muco, ex naribus profluente, eunt. Tunc, fi res ita fert, in terram abfcondi- e per breue tempus in imagines mutantur. Earum tis rugefcit et difcedit, atque imago, fufco nigricante bro colore praedita, oualis, infecta, et nouem cir- ter lineas longa in profpectum venit. Inter quam reliquas oeftrorum alius fpeciei imagines, quae in oc ftatu difficile a fe inuicem dignofci poffunt, magna tercedit fimilitudo. Quae imago a REAVMVRIO [n]) ftincte et egregie defcripta et depicta, vbi tactu fol- citatur, vitae indicia edit, pro rerum ratione per enfem in terra permanet denique hiatu in ante- ori eius parte facto oeftrum ouinum in lucem edit.

Quodfi has laruas cum illis, quae ventriculum qui inhabitant, comparamus, fic a fe inuicem fferunt:

Larua noftra corpore non ex omni parte rotundo; la vero plane rotundo gaudet.

Noftrae corpus femper decem incifuris in decem iniditur partes inaequales, illius vero nouem vel ndecim incifuris in totidem diuiditur partes.

Noftra multis et numerofis fpinis, quae omnes l perpendiculum corpori adhaerent; illa vero duplici ntum fpinarum, quae oblique pofitae funt, ordine bfita eft.

 Noftra

n) Vid. REAVMVR l. c. *Mem.* 12 *Tab.* 35.

Noſtra duplici ore, duobus capitis lateribus in-ſito; illa ſimplici in media capitis parte poſito, vtitur.

Noſtra organo exſpirationis in anteriori corporis parte praedita eſt, quod in illa detegere fruſtra conatus ſum.

Noſtra in poſteriori corporis parte valuula quadam ſiue margine ſublimiori, in quo organon inſpirationis, e tribus orificiis conſtans, reperitur, exornata; illa his omnibus plane eſt deſtituta, et eius organi reſpirationis alia eſt ratio.

Noſtrae orificium ani in infima corporis parte factum et ab organo inſpirationis eſt remotum; illius vero intra illud organum obſeruatur.

Sed haec pauca criteria, extrinſecus decerpta, ſufficiant ad laruam noſtram ab illa diſtinguendam. Reſtant alia, quae ab interioribus deſumi queant. Vnusquisque vero curioſus et diligens laruarum indagator haec, ſi lubeat, facile vel ex deſcriptione noſtra vel ex re ipſa deſumere ac ſupplere poteſt.

Cum vero laruae animalibus, in quibus excluſae ſunt, praecipue ſi magna earum adeſt copia, admodum ſint nociferae, quippe quibus inflammatione, ſpaſmi, gangraena et vel mors praematura concilia poteſt, iam dudum meditatus ſum, quibus remediis ex animali corpore amoueri poſſint, et cum praeter *Linnaei* ſternutatoria nullum in promtu ſit efficax medicamentum, eo ſtudioſior his afflictis animalibus conſulere incipiebam. Quam difficile vero ſit, vinee

t

animalia in aliis viuentibus ſine detrimento horum
ecare, vel is perſpicere poteſt, qui a medicina alie-
s eſt.

Ad illa vero remouenda non opus eſt ſemper
tioribus et efficacioribus remediis et doſibus maio-
us, ſed aptis medicamentis, patientia, tempore
rebus fauentibus. Quamobrem varia tentamina,
n ſtructuram et harum laruarum functiones peni-
; cognoſſem, inſtitui, et aut organa reſpirationis
ſtruxi, vt laruae ſuffocatione perirent, aut ſic
rturbaui, vt ſponte corpus derelinquerent ani-
le.

Laruas ſpiritu frumenti vel ſaturata ſalis culinaris
utione tingebam; mirifice anxieque ſeſe motita-
it, ſed ne vlla periit.

Nonnullas ſpiritu vini rectificatiſſimo perfunde-
n, quo facto mortis quidem ſpeciem prae ſe fere-
it, ſed omnes paulo poſt reuiuiſcebant.

Aliquot per quindecim temporis momenta ſpi-
ti frumenti vel ſaturatae ſalis culinaris ſolutioni
mittebam. Exanimes eſſe videbantur, ſed mox
onualeſcebant.

Easdem per idem temporis interuallum in ſpi-
um vini rectificatiſſimum iniectas omnes enecatas
ſſe, obſeruaui.

Cum oleo amygdalarum rancido nonnullarum
pirationis organa obliniui, langueſcebant quidem,
l nulla periit.

C Non-

Nonnullas eodemque oleo ſuperfundebam, quindecim temporis minutis poſt, nullum quidem in iis corporis motum animaduerti, ſed paulo poſt reuiviſcebant.

Aliquot in oleum terebinthinae inieci, poſt quindecim circiter temporis momenta enecatas vidi.

Sulphuris incenſi vaporibus omnes intra quinque temporis momenta ſuffocabantur.

Per ſex, fere ſeptem dies absque alimentis plures laruae vixerunt.

Quibus ex experimentis, vt mihi videtur, patet, has laruas dura et tenaci vti vita, nec vllam reliquarum Oeſtri laruarum praeter hanc, tantum incommodi perferre poſſe. Caeterum cum arctius cum animalibus, quae ipſas excluſere, excluſasque alunt, cohaereant, ſequitur, difficile ex animalibus eiici poſſe, nec ſternutatoria ad id perficiendum, vti *Linnaeus* promiſerat, ſufficere. Coniuncta vero cum aliis medicamentis, quae eas perturbant, defatigantque aut ex locis ſuis mouent, ſaluberrimos proferre poſſunt effectus. Equidem puto, felici cum ſucceſſu ſulphuris accenſi vapores in animalium nares immitti, aut ſpiritum frumenti aut oleum rancidum ingeri, et ſi his ad ſternuendum nondum coacta fuerint animalia; nouos ſtimulos iniici poſſe, vt laruae perturbatae vehementiori ſternutatione e corpore depellantur. Hac ratione ſpero, fore, vt, niſi omnia animalia, nonnulla tamen ab his laruis liberentur.

Prae-

Praeterea et hoc moneo, quod monitum ad omnia ahelmintica pertinet, vſum horum medicamentorum cautiorem eſſe adhibendum, nec ſtatim deſperari debere, niſi ſtatim diebus primis exoptata ſeſe exſequatur ſanatio.

Magnis doſibus medicus incautus aeque animalia ac vermes enecare poteſt.

DE BOVIS OESTRO IN SPECIE.

Oeſtrus bouis, Gall. *l'Oeſtre des Boeufs*, Germ. *Viehbremſe*, *Ochſenbremſe*, *Kuhbremſe*, *Biſſelmücke*, *Daſſe* appellatur.

Charact. Specif. a LINNAEO definitus.

Alis maculatis, thorace flauo, faſcia fuſca, abdomine flauo apice nigro. Vid. eius *Faun. Suec.* l. c.

Charact. Specif. a REAVMVRIO allatus.

Alis immaculatis, thorace antice poſticeque pilis griſeis apiceque flauo fuluis. Vid. eius Hiſtoire des Inſ. Tom. IV. Mem. 12.

Charact. Specif. a MODEERO conſtitutus.

Alis ſordide albidis margine exteriore ſubfuliginoſo, thorace longitudinaliter ſulcato, atro, pilis praeſertim baſi fulueſcentibus adſperſo, collari ſcutelloque piloſo albido, abdomine tomentoſo nigro baſi albo apiceque fuluo.

Schmutzig weislichte Flügel am äuſſern Rande mit rusfarben. Das Bruſtſtück längſthin ſchwarz gefurcht,

furcht, besonders der vodere Theil mit feuergelblichten zerstreuten Haaren, Halskragen und Brustschild mit weisslichten Haaren, der Hinterleib dickhärig, schwarz vorwärts weis, am Ende feuergelb. Vid. *Königl. Schwed. Abhandl. Band 7. p. 131.*

Charact. Specif. a DE GEER.

Die schwarze Viehbremse mit ungefleckten Flügeln vorn und hinten grau behaarten Brustschilde, mit vornen grau und hinten braun gelb behaarten Hinterleibe. Vid. eius *Geschichte der Insecten, Theil 6.* l. c.

Charact. Specif. a LESKIO.

Das Brustschild ist mit gelben Haaren besetzt quer über braun bandirt, der Hinterleib gelblicht braun der Schwanz schwarz, die Flügel braun bandirt. Vid eius *Anfangsgr. der Naturg. Band. 1.* l. c.

Haec Oestrorum species quoad colorem et pilos apibus flauis et quoad corporis magnitudinem violaceis muscis, quae animalium carnes inuadunt similis est.

Haud semper vno eodemque colore in variis muscis tincti sunt pili, sed mox oestri bouini deprehenduntur flauis, mox griseis pilis exornati. Plures vero flauis gaudent. Inde, si solummodo ad pilos respicis, bouis difficiles sunt ad distinguendum oestri. Huius muscae caput prae reliquis corporis partibus satis magnum est, et magis latum, quam crassum. Eminet inferiora versus et prae se fert piri speciem.

Pars

:s eius ſuperior admodum piloſa eſt. In orbitis
ıſi latent antennae. *Tab. III. Fig. 7. b. et Fig. 8. a.*
piti noctuae igitur ſimile eſt. Vtrisque antennis e
;ro fuſcus color et ſingularis eſt ſtructura. Ouales
ıt et in tria membra ſiue articulos diuiſae. *Tab. III.*
;. 7. b. Exit vna quaeque in ſetam, vel in pilum
eriora verſus acutum et rigidum, qui magis in la-
e, quam in media antennae parte poſitus depre-
ıditur et loco, quo inſeritur, articulo gaudet.
b. III. Fig. 7. et Fig. 8. In vicinitate earum iam
ı oculi maiores ferruginei, ſiue fuſco nigricantes,
ales et retiformes in duobus capitis lateribus con-
ciuntur *Tab. III. Fig. 6. et 7. aa.* Haud procul
his remota ſunt tria alia corpuſcula a *Reaumurio* et
ſkio *) ocellorum nomine inſignita. *Tab. III. Fig. 6.*
ıorum trium corpuſculorum inferius excauatum eſſe
aliud corpuſculum tenue oblongum amplecti, iam
ın ſuſpicatus eſt *de Geer* **). Porro nuper nos, ex
:, ſi caput comprimitur, idem prodire corpuſcu-
ı, linguae-ſimile, Cel. *Modeer* edocuit ***). Du-
ıs ego ancepsque haereo, an horum celeberrimo-
n virorum ſententiae accedam. Ingenue enim fa-
ır, me credere, fere omnes partes, preſſione et
quadam ex tenebris in lucem protruſas, in dubium
e vocandas. Interea ſit, cum praeſertim obſerua-
nibus his non extra omne dubium poſitum ſit, vtrum
ımentis vtatur oeſtrus, an non. Certe, ex mea

 qui-

*) *l. c.* **) *l. c.* ***) *l. c.*

quidem ſententia, a naturae legibus non abhorrere videtur, contendere; oeſtrum propter vitae breuitatem et perfectam corporis ſui conditionem ab alimentis omnibus abſtinere. Interea *Reaumurius* quoqu ſub antennis foſſam eſſe, mira pilorum copia obſitam inde aſpectu difficilem, os vero conſtituentem, concedit. Quis autem vnquam vidit, quod certiſſime non raro fieret, ſi contraria ſententia veritati reſponderet, oeſtrum, alimentis vtentem? Sed reuertor vnde digreſſus ſum. Thorax tribus rimis ſecundum longitudinem eſt ſulcatus, quae nigriori colore tinctae tunc demum ſatis conſpiciuntur, cum pili, quibus obſitae ſunt, remouentur *Tab. III. Fig. 6. bb.* Aliae muſcae tres habent ſimiles ſecundum longitudinem excauatas rimas, quae ab alia transuerſa decuſſantur. Aliae duabus modo breuibus, leuiter tantum excauatis et vix ac ne vix quidem transuerſam rimam attingentibus, rimis gaudent. In prioribus muſcis totus thorax, in poſterioribus eius modo latera pilis griſeis obſita ſunt. Rimae illae ſiue tres, ſiue duae tantum multum conferunt ad oeſtrum hunc ab aliis, alius ſpeciei, diſtinguendum. Praeterea duas hic oeſtrus habet ſordide albidas alas exteriora verſus pellucidas. *Tab. III. Fig. 5. ee.* verſus interiora vero opacas *Tab. III. Fig. 5. ff.* quas ſic dirigit, vt margines earum interiores ſeſe inuicem tegant.

Sub his et praeprimis ſub inſertionis earum loco duae rugoſae ſquamae ſunt conſpicuae ſub quibus aliae maiores, laeues, verſus ſuperiora ſtriatae, inferiora

ver-

ſus excauatae ſunt, quae halteres ſubter iacentes, ınt. *Tab. III. Fig. 5. d. et Fig. 6.* Inferior abninis pars pilis tecta eſt fuluis et in fine eius oeſtro :i duo ſunt vnci, e regione ſibi oppoſiti et interiora ſus collocati, quibus erectis in coitu amplectitur ıinam. Feminae contra in hoc loco organon eſt,) oua deponit (*der Legekanal, Legeſtachel*) *Tab. III. ;. 5. c.* et quod ſecundum longitudinem ex quatuor tibus conſtat, quae eum in finem, vti inuolucra i optici, in ſe inuicem immitti poſſunt, vt eo comodius totum organon in corpus retrahere et pro lui protrudere poſſit oeſtrus. *Tab. III. Fig. 9. bbb. ee.* Hae deſcriptae partes quatuor inuolucro :neo, ſatis firmo extrinſecus cinguntur, ne vllum imminenti periculo capiant detrimentum. Supeıra verſus organon, quo oua deponuntur, terminitur duobus foliis ſic, vt iterum his foliis verſus lara adhaereant tria alia folia. *Tab. III. Fig. 9. ee.* ıae ſuperior organi pars a ſpecie lilii floreſcentis n prorſus abhorret. Porro tria illa folia lateralia in cos, paruos interiora verſus incuruatos, abeunt, ıo ſit, vt oeſtrus hac exornatus parte ouis depondis perſpicere poſſit facillime. *Tab. III. Fig. 9. c. a. et Fig. 10. a. c. a.* Denique muſcae huius ura et femora nigra et inferiora verſus pilis flauis ıſita ſunt. Pedes pallide flaui, duabus albidis vnılis et ſquama, inſtar plantae pedis, ſunt exſtructi. ıtra quamlibet vngulam vnum, plures vero pilos in liquis femoris et pedum locis inuenies.

Huius muſcae mas, quem alibi [o]) depictum dedi, aliis animalibus non admodum eſt moleſtus. Femina contra, quam microſcopio auctam *Tab. III. Fig. 5* Lectorum oculis ſubieci a media aeſtate vsque ad auctumnum, boues, vaccas, ceruos, capreas et, ex *Mulleri* [p]) opinione, camelos, vt eorum cuti oua imponat ſua, infeſtat. Id quod non raro tanto peragit ſtudio atque diligentia, vt per plures dies animalia illa perſequatur, ſi impedimenta ipſi obiiciantur. In nares equorum irrepere ibique poſteritatem curare *Leskius* [q]) quidem affirmat, ſed, vt alibi docui [r]), id non ab hac, ſed ab alia peragitur muſca. Memini quoque me legere loco, neſcio quo, ſub cute canis domeſtici, pilis criſpis praediti, laruas huius oeſtri non nullas inuentas eſſe. Quodſi vere accidit vnquam, muſcam neceſſitate coactam et commodiori loco deſtitutam oua illic repoſuiſſe, clarum eſſe, duco. Nam, vt certe nouimus, nulla, niſi ſupra nominata animalia, ſibi ad oua ibi reponenda eligit. Adde, quod tantum iuuenes, ſaluas et incolumes et bene nutritas, tres, quatuor, et quinque annos natas, infeſtet beſtias, ſeniles, aegrotas, et macilentas plane fugiat. Eae, quae ſub veris tempore natae, per aeſtatem ſubſequentem ſub dio paſcantur, per

omnem

o) Vid. *Contin. II. Tab. IV. Fig. 8.*
p) Vid. *eius S. N. Linnaeani editionem l. c.*
q) Vid. *eius Anfangsgr. der Naturgeſch. l. c.*
r) Vid. *Cont. ſecund. l. c.*

mnem vitam in oeſtrorum poteſtate eſſe, feruntur. lis contra animalibus, quae aeſtatis initio procreantr, minus ab his timendum eſſe, ſunt, qui dicant. aeterum plurimi ruris incolae, animalia, quae ſub ıte huius oeſtri poſteritatem ſecum ferunt, libenus illis, quae laruis carent, emunt, vſu quippe docti, illa ſana, melius nutrita eſſe et copioſius lac raebere. In ſtabulis animalia haec maxima ex parte b his muſcis tuta ſunt, in pratis campisque vero ab s infeſtantur, et magis quidem prope ſyluas, quam campis patentibus, aut prope vrbes. Neque vero vno nno tantus horum oeſtrorum prouentus eſt, quam lio. Quodſi oeſtrus gregi e longinquo appropinquat, uem ex ſuſurrante bene norunt volatu, perturbatur rex et ſi propius adhuc accedit, omnis, cauda ad ergum repoſita, quantum poteſt celerrime ſe in fugam dare ſolet. Quo in furore ſegetes, frutices, yluas aut aquam petunt, vbi requieſcunt et ſic, ſe ab oſte defendere poſſe, credunt. Tanto enim a natura ſis inſito timore harum muſcarum vexantur, vt toım gregem diſturbare poſſis, ſi aut ore, aut alio intrumento ſuſurrantes oeſtros imitari ſcias. Cum gitur, vt ſupra monui, armenta has muſcas tantopere ugiant, et furore percita, huc illuc currant, ſaepiſſiıe fit, vt hoc inſectum ſine propoſito non potiatur. Qua de cauſa multa ſic oua perire, oeſtrumque hunc ıon tam numeroſam producere prolem, quam ex ıatura fieri poſſit, clarum eſt atque perſpectum. Etenim

nim ex *Vallisnieri* [s]) afferto feptingenta oua in vna eademque femina deprehenduntur.

Qua vero ratione oeftrus hic cuti animalium oua fua ingerat, duae feruntur opiniones.

Vallifnieri [t]), *Reaumur* [u]), *Velthufen* [v]) et plures credunt: bouis oeftrum cuti animalis infidere, eam cum corneis vncis, qui in fuperiore parte antea defcripti organi, quo oua eduntur, *Tab. III. Fig. 9. et 10. a. c. a.* eminent, vulnerare et huic vulneri oua inferere fua. Iidem viri ftatuunt, bruta non tantum ex timore, fed potius ex dolore, quem illud organon excitat, eiusque memoria in furorem abripi.

Linnaeus contra [w]), *de Geer* [x]), *Krünitz* [y]), *Modeer* [z]) et plures afferunt: hanc mufcam perpendicularem bruto imminere et oua ex aëre in cutem ad perpendiculum deiicere. Quod quidem ouum cum glutinofum et ad vulnerandum aptum fit, facile cuti inhaerere poffe. Porro affirmant: organon, quo oeftri oua faciunt, ad vulnerandum ineptum effe, et, quod caput rei fit, illam opinionem experimentis contradicere. In aprico enim effe contendunt, animalia tenera adhuc aetate, vbi rariores pili et laeues corpori infident, non ab oeftris vexari, quoniam oua rebus fic fe habentibus locum capere non poffint, fi ex aëre in cutem deiiciantur. Secundo vero aetatis anno,

s) *Vid. l. c.* t) *Vid. l. c.* u) *Vid. l. c.*
v) *Vid. l. c.* w) *Vid. l. c.* x) *Vid. l. c.*
y) *Vid. l. c.* z) *Vid. l. c.*

nno, vbi numerofiores, crifpiores atque fpiffiores ofis fint pili, ouaque illis facile adglutinari poffint: uuenilia animalia maxime vrgeri. Cum igitur prima etate ex illa opinione mufca facilius propter ilorum inopiam, quam fequentibus annis oua cuti orum animalium inferre poffet; fequeretur, quod amen veritati contrarium eft, animal annum, numero-iori horum ouorum copia, quam bienne vexari debere.

Non audeo, horum virorum eruditorum diri-nere controuerfiam; fufficiat argumenta addidiffe, uibus priori opinioni arridere moueor.

Haud femper oua in tergo, fed quoque in re-gione lumborum, quid? quod in femore cuti imponit oeftrus. Ipfe tubercula cutanea, vt vocantur, fub pectore inueni. Quaeritur nunc, quo modo ad hunc peruenìant oua locum, fi ea ad perpendiculum in cutem ex aëre delabi, affirmemus?

Propter externam organi, quo oua deponuntur, naturam corneam et praeprimis ob vncos illos corneos et acres, quibus illud organon gaudet, ad vulneran-dum non ineptum effe illud, duco.

Si ex eorum, quos fupra laudaui virorum fen-tentia ouum ad vulnus infligendum aptiffime a natura formatum eft, facilius penetrare poterat tenuibus pilis tectam annuorum cutem, quam biennium magis pilo-fam. Cum vero id contra euenire foleat et oeftrus annuis magis, quam adultioribus parcat, neceffario aliae adeffe debent huius rei caufae, quas tamen dili-gentius perfcrutari nec lubet, nec vacat.

Si

Si denique oestrus pecora non vulnerat nec vulneri huic ouum immittit, tenuis larua, ouo exclusa, fame perit. Hac enim aetate instrumentis, ad alimenta sibi paranda, non est solum fere destituta, sed etiam iis vti nescit.

Vnum vero quodlibet ouum, ouale, paululum incuruatum atque compressum est. Gaudet superiori parte acumine acuto, eminentia quadam ab ouo satis distincto. Quae oui pars a similitudine scalpelli non plane abhorret, et cum ouo adhaereat, speciem lamellae cultri, manubrio insertae, prae se fert.

Quodsi nunc ex supra allata opinione veritati respondit, organo, oua excludendo, animalia difficulter ab oestro vulnerari posse, ouum tamen cuti immissum, deprehendes, hac ratione fieri censeo. Scilicet muscam, cuti insidentem, perdurum ouum, quod nunquam non in illo organo maturum solet in promptu esse, et quidem acuto eius acumine facile animalium cuti, vel poris in cute contentis, satis profunde immittere posse opinor. Quo facto ouum humoribus ex vulnere paruo promanantibus emollitur et vermis, calore animali fotus, ex rima quadam, in oui latere posita et tenui membrana intersepta, exit, ouumque relinquit. Qui vero vermis siue larua vulnus sensim sensimque dilatat et hac ratione profundius in cutem penetrat, ibique ab auctumno vsque ad aestatis initium commoratur et animalium fluidis nutritur. In prima iuuentute parum increscunt, aetate vero prouectiores breui temporis

inter-

teruallo corporis magnum] faciunt incrementum. ae quidem laruae, quas nos *Engerlinge* appellamus; bercula illa cutanea, vt vocantur, (*Viehbeulen, Daſ-lbeulen*) in boum, vaccarum, ceruorum et caprea-im coriis efficiunt. Quot enim tubercula in bru-orum cute numeramus, tot etiam inuenimus laruas. na enim quaelibet illarum ſuum pro corporis ratione ut maius aut minus habet domicilium. Eorum ſex el ſeptem iuxta ſe inuicem poſita, vel triginta ad ımmum in vno bruto; in ceruorum vero tergo cen-ım et plura haud raro numerantur. Eiusmodi tuber-ılum menſe Maii vnum et dimidium pollicem lon-uim, vnumque altum *Tab. III. Fig. 11.* orificio gau-et, quo in corpus penetrauit larua, *Tab. III. Fig. 11. a.* . centro verſus tuberculi latus eum in finem a natura emotum eſt, vt ne larua, quae poſteriorem corporis artem, organo inſpirationis inſtructam, huic orificio pplicat, ex pluuia et vento corporis detrimentum apiat. Rotundum, quoad diametrum duas tresue neas amplum et pilis eſt tectum. Eiusque ope eſpirat et aluum purgat commodiſſime. Dum in ıberculo reſidet larua, humores ad eius nutrimen-ım apti, alliciuntur et effluunt, eo vero relicto, col-ıbitur, et humores ibidem ſtagnant. Diebus aliquot raeterlapſis cutis fit integra, cicatricibus vero horum nimalium coria deturpantibus relictis. Caeterum aruas non cutem ſolum et membranam, vt nominant, dipoſam, ſed muſculos etiam cutaneos, ſiue pan-

nicu-

niculum illum carnoſum perforare, facile ex icone *Tab. III. Fig. 11. cc. ee. bb. et Tab. IV.* intelligere poterunt Lectores. Hic enim loci et praeprimis *Tab. IV.* a laruis perforatam muſculorum cutaneorum ſiue panniculi carnoſi partem ex cerui tergo exſectam, depictam inuenient, vbi, telae celluloſae ſubmuſculari in anteriore corporis parte, in poſteriore vero illis, iam nominatis partibus inhaerent laruae. Adhuc in icone illo conſpiciuntur loca, e quibus remoui illas et, vt collapſa foramina, in aſpectum yeniunt.

Sed me ad earum partes, nunc deſcribendas conuerto.

Menſe Iunio laruas corporis incrementum abſoluere, inter omnes conſtat. Quo facto, quatuordecim vel quindecim longae ſunt lineas, earum vero craſſities vix ſeptem excurrit lineas. *Tab. I. et II. Fig. 10. 11. 12.* Oblongae et ouales ſunt. In iuuentute ſordide pallide flauo, paulo poſt fuſco et metamorphoſeos tempore fuſco nigro tinctae apparent colore. Tergum aeque, ac abdomen planum, vel potius leuiter eſt excauatum et totum corpus decem vel duodecim inciſuris in totidem partes diuiſum. *Tab. I. et II. Fig. 11. et 12.* In quibus nullae ſpinae, vt ante deſcriptae, apparent; ſed leuia tantum punctula, armato hinc inde cernuntur oculo. Deſtituta eſt pedibus, eorum vero loco, tuberculis in lateribus corporis, vtitur commodiſſime. In dextro vero et ſiniſtro latere triplex ordo conſpicitur tuberculorum *Tab. I.*

et

II. Fig. 10. quo larua in vtroque latere in ſex par-
;, ſiue ſtrias quoad longitudinem diuiditur. Vna-
laelibet ſtria tot praedita tuberculis, quot corpus in-
ſuris. His in tuberculis varias impreſſiones et in
prema eorum parte gyrum, in eminens acumen
ſinentem, inermis diſtinguit oculus. *Tab. I. et II.*
ig. 11. ff. gg. et Fig. 12. ee. ff. Quodſi in animali
ırpore corpus ſuum larua mouet, ſtimulo, his du-
uſculis et acribus acuminibus excitato, ſecretionem
ımorum copioſiorem ſubſequi poſſe, neminem fore
ıto, qui neget. Inde nutrimento deſtitutam lar-
ım nunquam inuenies. Si cum reliquo corpore
ımparamus caput, minus illud *Tab. I et II. Fig. 10. e*
ig. 11. b. Fig. 12. h. et triplici tuberculorum ſerie,
ıae capitis voco, circumdatum deprehendes. *Tab.*
et II. Fig. 9. Longitudinali eminentia ſuperiora
rſus in duas partes, in ſuperiorem ſcilicet paruam,
ſatis magnam inferiorem partem, transuerſe diui-
tur. *Tab. I. et II. Fig. 9* *. Sub qua eminentia
ansuerſa longitudinali, in inferiore capitis parte os
ıbes, ſimplici orificio conſtans. *Tab. I et II. Fig. 9. g.*
ui proxima ſunt duo alia orificia, dextrum ſcilicet
ſiniſtrum, quibus exſpirationem larua promouet.
traque, vno verbo, organon exſpirationis voco.
ab. I. et II. Fig. 9. bb. Circa os et iam deſcriptum
ganon adhuc alia inueniuntur tubercula, quae, vt ab
iis diſtingui poſſint, capitis interiora appellari liceant.
ab. I. et II. Fig. 9. a. Omnia capitis tubercula, praeter

gyros

gyros iſtos, minutiſſimis ſpinis, eum fortaſſis in finem exornata eſſe, moneo, vt vehementiori ſtimulo, a larva his partibus excitato, eſuriente, copioſior humorum alliciatur affluxus. Hamulos deinde incuruatos corneos, quibus oeſtri ouini larua vtitur *Tab. I et II. Fig. 3. d. d. et Tab. III. Fig. 1.* in his plane deſideraui, qua de cauſa has moleſtius mouere corpus et difficilius in cutem animantium penetrare poſſe, facile eſt intellectu. Caeterum acinos ſenſorios, in reliquis oeſtrorum larvis deprehenſos, detegere in his fruſtra ſum conatus. *Tab. I et II. Fig. 3. e. e.* Aut eos inter capitis tubercula numeroſiora latere, aut minores eſſe, quam vt conſpici poſſint, aut denique huic laruarum ſpeciei plane deeſſe et aliis ſentiendi organis has laruas, exſtructas eſſe, ſuſpicor. Pro lubitu caput protrudere et ab imminente periculo retrahere poſſe in corpus, illud eſt, quod adhuc notandum eſſe, puto.

Anteriore poſterior corporis pars maior eſt et craſſior. Iam inermi oculo duo cornea, fuſco nigra, corpora ſemicircularia, duobus cornubus verſus ſe inuicem poſita, diſtinguuntur. *Tab. I et II. Fig. 8. b. b.* Sunt intra haec duo orificia, quae ex dimidia parte a duobus vniuscuiusque corporis ſemicircularis cornubus comprehenduntur et quorum ope inſpirat larua. Partes igitur has nomine organi inſpirationis inſignire, lubet. *Tab. I et II. Fig. 8. c. c.* Supra haec aliud foramen conſpicitur maius et re vera anus eſſe creditur. *Tab. I et II. Fig. 8. e.* Omnes has in poſteriori corporis parte contentas, ad facilius inſpirandum, com-

mmodiusque aluum leuandum, orificio', vt supra
n monui, tuberculi cutanei applicat. Quem corporis
ım, si negligit larua, vel externa vi ad tempus
ıtare cogitur, suffocatione perit, praesertim cum a
tura, vt aliae insectorum laruae, orificiis inspiratio-
; lateralibus sit destituta. Quodsi nunc subtili satis
ltro transuerse discinduntur illa corpuscula semicir-
laria, nouas intus partes obseruare licet. Scilicet
rpora ipsa minora et quoad figuram mutata, in me-
ı eorum parte duo inspirationis orificia, quae multis
:iisque ramis arboraceis, colore grate flauo tinctis,
ıguntur, deprehendes. *Tab. I et II. Fig. 6. b. b.*
c. c. c. c. Quod si paulo profundius illa corpuscula
nicircularia, transuerse disecare pergis, ea concauam
infundibulo similem formam atque mirifice intus
iatam habere, obseruabis. *Tab. I et II. Fig. 7. bb.*
x cauis hisce, vel si mauis', ex duobus infundibulis
iuntur atque in corpus prolongantur canales illi aërei.
ab. I et II. Fig. 7. cc. et a. Hae igitur partes laruarum
rum externae, aut nudo, aut armato oculo poterant ob-
ruari. Nunc de cute moneo hoc tantum, eam arctius
ruam vestire, satis pellucidam esse, et insigniori adhuc,
ıam quae oestri ouis laruis propria erat, praeditam esse
:elastica. Colorem denique naturalem et cutis et inte-
ɔrum partium omnium, aqua, vel spiritu vini submersa-
m mutare in nigrum eundem colorem hisce fluidis
buere, notatu dignum esse censeo.

Quod reliquum eſt, non ob anguſtiores ſolum huius tractationis fines, ſed etiam ob ſimilitudinem, quae inter interiores et noſtrae et illius laruae ouinae, laruae partes intercedit, ab earum vlteriori deſcriptione abſtineo. Hoc vero addere liceat: noſtrae laruae organon inſpirationis cum baſi ſua tribus adhaerere radicibus cartilagineis, quae interiora verſus *Tab. III. Fig. 3. b. b.* eodem modo, quo finiuntur laruae ouinae hamuli incuruati, terminantur. *Tab. III. Fig. 1. b. b.* Porro ventriculum prope duas adeſſe veſiculas, fluido pellucido repletas, quarum vero neque functionem deſcribere, neque vſum ſuſpicari ſuſtineo. Sed de corporis partibus haec ſufficiant. Accedo nunc ad laruarum quasdam functiones.

Cum fere eodem in loco, vbi primo vitae tempore excluſa iacebat, larua noſtra commorari poſſit, ſatis perſpicuum eſt, ei, ad alimenta ſibi comparanda, altius in corpus animale penetrare, haud opus eſſe. Fere igitur repere et corpus mouere neſcit. Attamen metamorphoſeos tempore ex naturae legibus priſtinum locum derelinquere et corporis motus rependo tentare cogitur. Quodſi vero derelinquere cupit, hac ratione vtitur. Poſteriore ſcilicet corporis parte tuberculi cutanei orificium dilatare conatur ita, vt parvam corporis partem per illud protrudat. Quo facto hanc retrahit et quieſcit. Paulo poſt repetit experimentum, nec abſtinet, vsque dum tertia corporis parte, quod intra aliquot dies fit, orificii illius anguſtiam

am superauerit. His peractis duas contrahit partes
rtias, in corpore animali adhuc latentes et sic felici
ım successu e tuberculo cutaneo exit. Matutino tem-
ɔre hora octaua ad decimam vsque, quibus aëri at-
osphaerico gratus est calor, haec foras prodeundi
ericula facere laruam, nos edocent diligentiores
economiae studiosi. Derelicto nunc corpore animali
terram delabitur et commode ac lente proxime ad-
centem lapidem, siue glebam, vbi se abdere queat, pe-
. In terram, vt aliae oestrorum laruae, eam ob cau-
m sese non abscondit, quia aptis caret terram foden-
ım instrumentis, hamulis scilicet et spinis corneis.
ocum commodiorem adepta, quiescit et intra aliquot
es in imaginem mutatur, quam alibi [a]) delineatam
que depictam inuenient Lectores. Quae imago ali-
ıa ex parte prae se laruae speciem fert, colore ex-
pto, qui in hac ex fusco rubro nigricans offenditur.
ıte externa corrugefacta atque deposita, noua, ima-
nem vndiquaque vestiens, exoritur, sub qua iterum
ia omnes imaginis partes interiores leuiter intersc-
ens, a natura producitur. Intra aliquot hebdoma-
s, aperta triangulari anteriora versus prope tergum
ıaginis parte, et hac ratione tertio inuolucro relicto
odit oestrus bouinus.

Ab ouinis vero laruis nostra hac ratione differt
licet haec quatuordecim lineas longa et se-
em crassa, illa vix ac ne vix quidem, quoad longi-

D 2 tudinem

a) Vid. Contin. II. Tab. IV. Fig 10.

tudinem pollicem vnum et quoad craſſitiem quatuo lineas ſuperat.

Haec in tergo aeque, ac in abdomine plana e leuiter tantum excauata eſt, illa vero inſigni terg conuexitate gaudet.

Huius corpus in decem vel duodecim partes di viſum, illius vero tantum in decem diſtinctum depre hendes.

Haec in capite tantum ſpinis et quidem minutis ſimis, illa vero in omnibus corporis inſectionibus iis dem, ſatis perſpicuis, eſt obſita.

Haec in vtroque corporis latere, dextro atqu ſiniſtro, tres tuberculorum ordines, illa vero vnun tantum eorum habet.

Huius tubercula mirifice ſunt inciſa et in acumi ne, ſatis acuto, deſinunt, illius vero tubercula ſpinis ol ſita apparent.

Huius exſpirationis organon ex duobus, illiu vero ex vno, eoque ſimplici conſtat orificio.

Haec vnico oris orificio, illa duobus eſt praedit

Haec hamulis incuruatis corneis, quibus illa gau det, plane caret.

Huius acini ſenſorii latent, cum apud illam iider ſatis ſint conſpicui.

Huic inſpirationis organon compoſitum, illi ve ro ſimplex idem eſt.

Huiu

Huius denique ani orificium verſus tergum, il-
us verſus abdomen poſitum eſt.

Sed ſufficiant criteria haec extrinſecus a laruarum
orpore decerpta. Si lubeat et poſtulet res, plura ad-
ere potuerim ; ne vero Lectorum patientia abuti
idear, haec ſatis dicta ſunto.

Ad alias potius res tranſeo, forſan ad vſum prae-
antiores. Diſputare enim de remediis, quorum ope
oſpites hi nociferi ex corpore animali ſunt expellen-
i, apud animum conſtitui meum.

Opinionem falſam vanamque eſſe, qua ſtatuitur;
ruta, ab his laruis vexata, bene eſſe nutrita et lac
opioſius praebere, ob numeroſam horum vermium
opiam, vnumquemque, paulo diligentius rem con-
iderantem vtraque largiturum manu credo. Nam
mnes quidem oeſtros ſana et optime nutrita eligere
ibi animalia ad oua ibi reponenda, in dubium vocari
equit, ſed hoc iure meritoque negatur, in laruarum
raeſentia cauſam pinguedinis eſſe reponendam, cum
a, quae ab hisce hoſpitibus liberantur, pinguiora ad-
uc fore, experientia edocti videamus. Cui ſenten-
iae applaudunt carnis ceruinae venditores, non igna-
i, ceruos, a numeroſa laruarum copia cruciatos, non
oria ſolum fere nullius pretii, ſed carnem etiam ha-
bere macilentam. Hinc paucas tantum laruas parum
nocere poſſe animalibus, libens quidem lubensque

 conce-

concedo, ſed plures admodum eſſe noxias contendo. Etenim praeternaturali ſtimulo, a laruis excitato, humores animales in loca alliciuntur, vbi in detrimentum animalis oeconomiae affatim conſumuntur, aut ſtagnant et deprauantur. Igitur circulus ſanguinis impeditur et praeterea nerui perpetuo acri ſtimulo irritantur. Quas res corpori haud conducere, et is intelliget, qui a medicina eſt alienus. Inflamationum enim et vlcerum malignorum, quid? quod gangraenae exempla, haud rara, inde originem trahunt ſuam. Operis ideo, cum de remediis, contra has laruas in vſum vocandis, meditari ſuſcipio, pretium facturus eſſe mihi videor. Mediorum vero duplex ratio eſt. Scilicet cauendum eſt, ne animalia infeſtet oeſtrus, deinde, vt laruae e corpore remoueantur, omnis adhibenda eſt diligentia. Prius aut plane non fieri, aut ſaltem cum maxima moleſtia peragi poſſe, affirmo. Paſtoribus equidem, vt impediant, quominus aeſtatis tempore, bruta infeſtet oeſtrus, duplicem mercedem perſoluerunt veteres ruris cultores, ſed num fine ſint potiti ſuo, dubius ancepsque haereo. Interea et hodie variis mediis a brutis detinere oeſtrum conantur nonnulli oeconomiae ſtudioſi. Regionum ſeptentrionalium incolae pecorum cutem aut phocarum adipe aut oleo, ex balaenis excocto, obliniunt. Noſtri vero oeconomi aut ſal culinare in tergum diſpergunt, aut lardo cutem ſic inungunt, vt pili nitentes arctius tergo applicentur, opinantes, ſe ratione hac a brutis

oeſtrum

oestrum detinere posse. Sed omnia haec et reliqua horum remediorum caterua frustraneo conatu contra oestrum in auxilium vocari, arbitror. Igitur alteri viae insistendum et laruas e cute omni adhibita diligentia extrahendas, puto. Eum in finem auctumno ad iuuenilia bruta attendere et si tuberculum cutaneum hoc tempore paruum deprehendimus, molli id adipe vel calefacto oleo inungere debemus, quo facto cutis eleuanda et pollice indiceque digito adhibito, tuberculum sic comprimendum est, vt larua prodire cogatur. Quodsi vero, cum iuuenis larua fenili arctius cuti adhereat, propter dolorem animalia hanc curationem respuant, aut acu, vel alio acri instrumento per tuberculi orificium patulum laruam perfodere, aut fluidis corporibus resinosis, vel tenaciori rancidoque oleo satis diligenter et repetita vice orificia illa oblinire atque obstruere debemus, quo facto, vel vulnere illato, vel suffocatione perit larua. Paulo post a natura eiicitur et sic a vita perquam molesta liberantur animalia. In Africa auis, Buphaga, vt vocatur [b]), summo cum studio in brutorum tergis laruas, quae ei in deliciis sunt, explorare, easque, rostri sui artificio, facile et mirum in modum e cute extrahere fertur.

Sed haec sufficiant. De reliquis oestri speciebus non nulla adhuc in promptu erant: ne vero Lectorum eruditissi-

b) Vid. BRISSON *Ornithol.* 2. *p.* 457.

ditiſſimorum patientia abutar, alii opportuno ſcribendi tempori ea omnia relinquere conſtitui. Nunc nihil amplius additurus, niſi preces humaniſſimas, velint hoc qualecunque obſeruationum ſpecimen Lectores humaniter excipere, mihique quae minus recte exciderint dicta, beneuole condonare.

EXPLICATIO TABVLARVM.

Tab. I. Exhibet et oeſtri ouini et bouini laruarum partium ſciagraphiam.

Fig. 1. Repraeſentat naturalem magnitudinem laruae oeſtri ouis ſic, vt eius tergum in oculos incurrat.

a. Eius caput, ſiue pars corporis anterior.

b. Pars corporis poſterior, organon inſpirationis continens.

cc. Corpora ſemilunaria, ſiue ſemicircularia cornea, organi inſpirationis pars praecipua.

dd. Tubercula lateralia, ſpinis corneis obſita.

ee. ee. Decem corporis inciſurae ſemicirculares ſpinis numeroſis exornatae.

ff. Inteſtinum.

Fig. 2. Eadem larua ex oppoſito latere conſpecta.

a. Eius caput, ſiue pars corporis anterior.

b. Pars corporis poſterior.

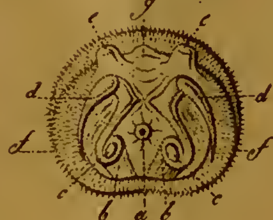
cc. cc. De-

Tab. I.

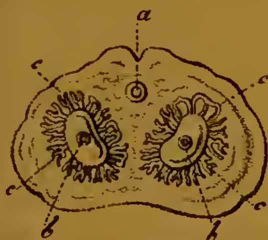


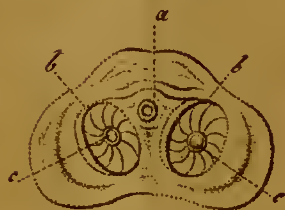






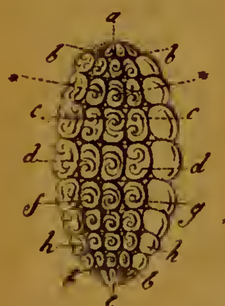
















Ad nat. del. et sculps.
Auctor.

cc. cc. Decem incifurae numerofis fpinis obfitae.

dd. Inteftinum.

ee. ee. Tubercula lateralia, pluribus fpinis exornata.

Fig. 3. Pars huius laruae anterior, fiue caput, opticae lentis ope admodum aucta.

a. Organi exfpirationis orificium.

bb. Duo hamulorum incuruatorum proceffus concaui, oefophagum in vtroque latere excipientes.

cc. Duo oris orificia in oefophagos defìnentia.

dd. Duo hamuli incuruati cornei.

ee. Acini fenforii, fiue duo corpufcula organon fenfus conftituentia.

ff. Bafis capitis multis fpinis corneis minutiffimis obfita.

g. Eminentia intra organon fenfus pofita atque partem capitis fupremam conftituens.

Fig. 4. Pars huius laruae pofterior eadem lente aucta.

a. Organon infpirationis, fiue eius orificium inferius.

bb. Corpora duo femilunaria, cornea, ftriata.

cc. Duo organi infpirationis orificia fuperiora.

dd. Magna eminentia, totam hanc corporis partem pofteriorem cingens.

ee. Paruae laterales eminentiae rotundae et

 gg. Emi-

gg. Eminentia ſatis longa. Hae eminentiae quatuor ſulcum formant ad recipiendum

f. Orificium ani.

Fig. 5. Repraeſentat huius laruae in tergo apertum et microſcopio auctum corpus.

a. Denotat caput, ſiue anteriorem corporis partem.

bb. Acinos ſenſorios, ſiue organon ſenſus.

cc. Duos ventriculos in

dd. Inteſtina deſinentes.

ee. Striam carnoſam vel muſcularem ſuperiorem et

ff. Eandem inferiorem.

gg. Vaſorum aëreorum ramos.

hh. Vaſa, ſiue canales aëreos.

ii. Partem corporis poſteriorem.

k. Inteſtinum ſatis magnum.

Fig. 6. Laruae oeſtri bouis organon inſpirationis, ſiue partem corporis poſteriorem admodum auctam et cultro anatomico diſſectam commonſtrat.

a. Orificium ani.

bb. Duo orificia inſpirationis in corporibus ſemilunaribus poſita.

cc. cc. Ramos arboraceos ſuaue flauos, corpora haec cingentes.

Fig. 7. Idem inſpirationis organon ſiſtit, paulo inferiori vero loco eum in finem diſſectum, vt intimae eiusdem ſtructurae ratio in adſpectum veniret.

a. Ori-

a. Orificium ani.

b. Corpora femilunaria iam nunc infundibuli in- excauata.

cc. Duo infpirationis orificia.

Fig. 8. Offert eandem partem eiusdem laruae [po]fteriorem, fatis auctam, organon infpirationis cum [ori]ficio ani continentem.

a. Pars corporis tergum verfus fpectans.

bb. Duo corpora femilunaria, cornea.

cc. Duo organi infpirationis orificia.

dd. Pars corporis abdomen verfus refpiciens.

e. Orificium ani.

Fig. 9. Repraefentat caput, fiue partem laruae [oe]ftri bouis anteriorem, a fronte delineatam et micro[fc]opio auctam.

a. Tubercula capitis interiora.

bb. Duo orificia organon exfpirationis con[fti]tuentia.

cc. Tubercula in fuprema capitis regione pofita, minutiffimis fpinis obfita.

dd. Tubercula capitis interna, fiue tertii ordinis.

ee. Tubercula capitis media, fiue fecundi [or]dinis.

ff. Tubercula capitis externa, fiue primi or[di]nis.

g. Orificium oris.

*) Eminentia longitudinalis transuerfa, caput in [fu]periorem et partem inferiorem diuidens.

Fig. 10.

Fig. 10. Larua oeſtri bouis naturali magnitudine a latere viſa ita, vt triplex tuberculorum lateralium ordo manifeſtior fiat.

a. Poſterior capitis pars, anum et organon inſpirationis includens.

bb. bb. Inciſurae corporis decem, exceptis illis, quae ſuperiora et inferiora verſus latent.

cc. Ordo tuberculorum medius.

dd. Ordo tuberculorum lateralis dexter atque ſiniſter.

e. Caput, ſiue corporis pars anterior, os et organon exſpirationis comprehendens.

f. Corporis regio abdomen verſus ſpectans.

g. Regio verſus tergum reſpiciens.

hh. Gyri tuberculorum lateralium.

**) Gyri tuberculorum ordinis medii.

Fig. 11. Eiusmodi larua a tergo depicta.

a. Pars corporis poſterior.

b. Pars corporis anterior.

cc. cc. Decem inciſurae.

dd. Tubercula lateralia interna.

ee. Tubercula lateralia externa.

ff. Gyri in tuberculis lateralibus externis.

gg. Gyri in tuberculis lateralibus internis.

Fig. 12. Eiusmodi larua, ſic vero delineata, vt abdominis regio conſpici poſſit.

a. Pars corporis poſterior.

bb. bb. Inciſurae illae decem.

Tab. III.

Fig. VIII.



Fig. V.



Fig. III.



Fig. IV.

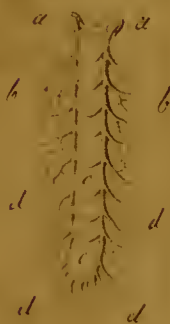


Fig. I.

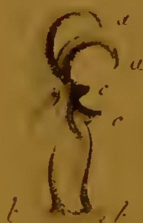


Fig. XI.



Fig. VII.



Fig. IX.



Fig. VI.



Fig. X.



Fig. II.



Del. et sc. tuder.

Tab. II.

Fig. IV.



Fig. II.



Fig. I.



Fig. III.

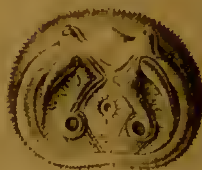


Fig. V.

Fig. VI.





Fig. VII.



Fig. VIII.



Fig. IX.



Fig. X.



Fig. XI.

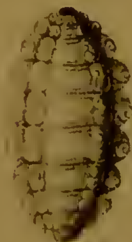
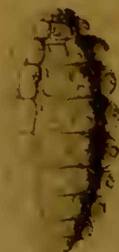


Fig. XII.



Del. et sc. Auctor.

cc. Tubercula lateralia externa.

dd. Eadem interna.

ee. Gyri in tuberculis lateralibus externis.

ff. Iidem in internis.

gg. Sulci et rimae, quibus tota abdominis ſuperficies diuiſa eſt.

h. Pars corporis anterior.

TAB. II.

Easdem continet laruarum partes, quae ob numeroſam notarum ſignorumque copiam in antecedente tabula non tam accurate et diligenter ſatis, vt in hac factum eſſe, apparet, depingi poterant.

TAB. III.

Repraeſentat alias adhuc laruarum, et oeſtri ouini et bouini praeſertim partes, lente optica auctas.

Fig. 1. Pars capitis ex larua ouini oeſtri decerpta et admodum aucta, hamuli ſcilict incuruati, qui *Tab. I. Fig. 3. dd.* iam iam in naturali ſitu depicti occurrunt.

aa. Hamuli iuxta ſe inuicem poſiti et aequales.

bb. Radices quatuor cartilagineae albidae, in quas exeunt. Anteriores et poſteriores.

cc. Proceſſus ſiue protuberantiae in vnoquoque hamulo duae.

Fig. 2.

Fig. 2. Declarat rationem et ſitum ſpinarum cornearum in laruarum corpore. Eſt admodum aucta pars corporis ouinae laruae; ex regione abdominis deſumta.

aa. Superior ſpinarum.

bb. Inferior illarum numerus.

Fig. 3. Siſtit intimam organi inſpirationis laruae oeſtri bouini ſtructuram.

a. Organon inſpirationis cum annexis corporibus ſemilunaribus.

bb. Quatuor radices cartilagineae, albidae, in quibus partes hae terminantur.

Fig. 4. Demonſtrat ſyſtema neruoſum ex ouini oeſtri larua depromptum.

aa. Sunt acini illi ſenſorii, ſiue organon ſenſus.

bb. Duo trunci neruoſi.

cc. Rami neruoſi interni ſine pari.

dd. dd. Rami et ſurculi neruoſi externi.

Fig. 5. Siſtit feminam oeſtri bouis microſcopio auctam.

a. Antenna in ſetam deſinens.

b. Oculus dexter.

c. Inſtrumentum, quo oua deponit ſua, (*Einleger*, *Legeſtachel.*)

d. Squamulae, ſub quibus halteres.

ee. Partes alarum pellucidae.

ff. Earundem partes opacae.

Fig. 6. Pars eiusdem oeſtri ſuperior ſiue thorax microſcopio auctus.

aa. Duo

aa. Duo maiores oculi et iuxta hos tres minores, ...elli dicti.

bb. Canales aperti, ſiue ſulci excauati, pilis mul-...obſiti.

Fig. 7. Eiusdem partis oppoſitum latus reprae-...ntat.

aa. Maiores oculi ſunt.

b. Antennae in orbitis. Sub his reperitur fora-...en pilis obſeptum.

Fig. 8. Siſtit antennam ex capite cum orbita ſua ...ſectam.

a. Antenna in orbita.

b. Seta, in quam exit.

Fig. 9. Declarat rationem, qua larua oeſtri bo-...ni in tuberculo cutaneo (*Viehbeule*) ſedem figere ...let ſuam. Quod tuberculum transuerſim diſſectum ...e habes.

a. Huius eſt tuberculi introitus, ſiue eius orifi-...um patulum.

bb. Contextus celluloſus corruptus.

cc. Cutis pars.

dd. Pili cutanei.

ee. Pars muſculi cutanei, ſiue panniculi carnoſi.

Fig. 10. Superior pars inſtrumenti, cuius ope ...a excludit oeſtrus bonis ſua.

a. c. a. Tres vnci, ſiue hamuli, in quos exit.

ee. Inuolucrum corneum fuſcum.

b. Canalis, quo deponuntur oua.

Fig. 11.

Fig. 11. Inſtrumentum, quo oeſtrus oua deponit et excrementa eiicit ſua: admodum auctum eſt,

a. c. a. Sunt tres illi vnci, ſiue hamuli.

bbb. bbb Inuolucra illa fuſca cornea, in quibus canalis, ouis deponendis deſtinatus, latet.

dd. Baſis huius inſtrumenti pilis tecta.

ee. Suprema, in duas iterum easque diuiſas partes exiens pars.

TAB. IV.

Laruarum oeſtri bouis in muſculo cutaneo, ſiue panniculo carnoſo ſedem repraeſentat. Exſecta eſt haec pars e tergo cerui, a multis et numeroſis hiſce laruis cruciati, atque eum in finem a me delineata, vt accurate ſatis horum vermium oeconomiam intelligant Lectores.

OBSER-

Tab. II.



Del. et sc. Auctor.

OBSERVATIONES DE TAENIA HYDATIGENA IN CARNE SVIS NVPER INVENTA.

Haud ſine animi voluptate, me nuperrime vermem hunc, quem vulgo *finnam* appellant, quemque Cel. GOETZIVS a) atque OTTO FABRICIVS b) emortuum tantum viderunt, viuum, ſaluum et incolumem videre, memini. Cum vero in partibus eius deſcribendis et depingendis apud illos duumuiros cel. ſingularis obſeruatur diſſenſus, et cum, quod ego de vermis huius ſtructura, dum viuus erat, obſeruaui, illorum effatis non ſemper conueniat; hic loci vlteriorem de finna ſermonem facere, haud ab argumento meo alienum eſſe duxi. Longe equidem abſum, vt putem, me leuibus hiſce obſeruatiunculis, quas viris illis lectoribusque diiudicandas offero, docere illos poſſe, quid ipſis in poſterum de hoc verme ſtatuendum ſit: id potius volo, vt habeant, quod ego vidi, et quomodo obſeruationes inſtitui meas.

Inter lanios conſtat, ſi cum ſanguine ex vulnere ſui inflicto profluente corpuſcula rotunda c), inſtar milii

a) Vid. eius *Neueſte Entdeckung, daſs die Finnen im Schweineſleiſch etc. Halle 1784.*

b) Nou. *Act. Societ. Hafn.* Tom. II. p. 287. et *Deutſches gemeinnützziges Magazin. Iahrg. II. Quartal. I. Leipzig 1788.*

c) Corpuſcula illa finnae ſunt in ſemet ipſae repoſitae veſica vero tumeſcente interna deſtitutae. Caeterum ver

milii granorum, promanant, finnoſo morbo laborare animal. Cui rei, quae certum iſtis hominibus morbi huius criterium praebet, quod taeniam noſtram viuam viderim, debeo. Vix enim lanius quidam, quocum de finnis ſaepius ſermonem ſerui corpuſcula illa in ſanguine ſuis iugulati animaduertit, cum me de re hac certiorem factum, vt ad ipſum ſtatim venirem, inuitaret. Videbam equidem tunc corpuſcula illa miliformia calido ſanguini, absque tamen vitae indicio, innatare. Sectione ſuis ſtatim inſtituta, viſcera pectoris et abdominis ſana eſſe et ab omnibus vermibus inteſtinalibus libera inueni.

Hepar praeprimis egregie rubeſcebat et ne minimum taeniae granuloſae illius veſtigium [d]), ſi pauca excipis calloſa loca in eius ſuperficie anteriore poſita, exhibebat. His interioribus partibus attente diſquiſitis, ad carnes adieci animum et cum his numeroſas ineſſe finnas intelligerem, partem quandam ex regione colli exſcindendam curaui. Quam nactus in duas partes diuiſi, quarum alteram aquae calidae, quae apud manus erat, immiſi, alteram, calore animali adhuc prae-

vermes hos, lanii cultro illaeſos, non in ſanguine, quocum promanant, reſidere, ſed ex carne, cultro, quo vulnus infligitur animali, abripi et profiliente ſanguine prouenire credas.

d) Vid. *Verſuch einer Naturg. der Eingew. von I. A. E. Goetze, p. 258. Tab. 20. B. Fig. 9-14.* et eius *Neueſte Entdeckung etc. p. 30.*

ıeditam, ſtatim examini ſubieci meo. Primum in ulos incurrebant inter fibrarum muſcularium ſtrata inter illa praeprimis, quibus intertexta erat copioſa ıguedo, veſiculae [e]). Quas veſiculas numeroſas ;dem eſſe, quas Cel. GOETZIVS deſcripſit [f]), ſtatim tellexi. Scilicet ouales erant, ſolitariae, et fluido teroquin limpido turgeſcebant. Leuem in iis, ſi rnis huius pars intacta jacebat, animaduerti, tre- oris inſtar motum, eundem vero admiſſo veſicae ris halitu aut digito euaneſcere ſenſi. Experimento ɔc ter quaterque repetito paulo poſt omnis in illis riit motus, neque vlla arte denuo excitari potuit. iis vero, quas aqua calida ſubmerſi periculum hoc epius et ita repetere potui, vt mihi de hoc vitae gno grauiter antea dubitanti nunc nullum amplius pereſſet dubium.

Quid igitur valeat ſuauis calor, quid aëris atmo- haerici aditus ad conſeruandam deſtruendamue huius rmis vitam, abunde inde patet. Dum vero hoc pera- ebam, finnam noſtram per veſicam tantum obſcure erlucentem vidi: eius autem interiorem ſtructuram uc vsque non eram rimatus. Quapropter omnem ı eruendis e carne veſiculis, vt ſcilicet vermis oeco- omiam formamque accuratius cognoſcerem, adhi-

E 2 bui

e) Finnas equidem inter ſtrata fibrarum carnis pinguiora petere loca vidi, quas tamen in lardo aliisque locis pinguibus a carne remotis fruſtra quaeſiui.

f) Vid. eius *Neueſte Entdeckung etc. p. 9.*

bui diligentiam. Sed ſingulari moleſtia id fieri poterat. Tam arcte enim et firme cum carne, textus celluloſi ope, cohaeret, vt, antequam exſecetur, cultro veſica non raro deſtruatur anatomico. Nihilo tamen minus non nullas ſaluas, integrasque effodi, quas attamen nec hoc in ſtatu rite ſatis obſeruare potui. Inſtrumenti igitur acutiſſimi eiusdemque ſubtiliſſimi ope hanc veſiculam incidere ſtudui. Quo facto ſub hac adhuc aliam adeſſe veſicam intellexi. Cum igitur illam totam diſſecarem luce meridiana clarius vidi, vermem hunc, vt finnam humanam [g]), praeditum eſſe externa veſica, internam vndequaque aequaliter cingente. Inde igitur in cellulis tantum reſidere finnam, vt Cel. GOETZIVS contendit [h]), experientia edoctus modeſte nego. Praeterea adhuc moneo, veſicam hanc, quam externam, ſiue communem voco, contextam eſſe ex tela illa celluloſa, carnis fibras eiusque ſtrata connectente. Caeterum extrinſecus glabra eſt et aſpera, intrinſecus vero ſatis polita, laeuis, et minori copia ſeroſi, quod continet liquidi, ſemper madida. Denſa et elaſtica eſt. Felici iniectione vaſorum facta, ad hanc et arterias et venas, vt in finna humana [i]), ſerpere vidi, quae in veſicam externam ſuccum aduehunt reuehuntque taeniae nutritium.

Qui

g) Vid. hui. libr. continuat. ſecund. p. 10. not. V. et. R.

h) Vid. eius *Neueſte Entdeckung etc.* p. 9 et 10.

i) Vid. hui. libr. contin. ſecund. Tab. I. Fig. 1. b.

i vbi aduenit, caput longe lateque protendit ver-
s ex vesica interna et alimenta capit sua. Quodsi,
o non sua sponte adfluant humores, stimulante
ite protruso ad illam maiorem allicit humorum
uxum. Tali modo a natura nutritur vermis vesica
dequaque firme inclusus. Ex his, vt equidem
to, satis elucet, vermem nostrum neque locum
uere posse suum, neque horum animalium carnes
fodere. Opinionem hanc, cui Cel. OTTO FABRICIVS
plaudit, qui inde vitam quoque porcorum finno-
um inquietam pendere censet, fictam vanamque
e puto [k]). Sed redeo ad vesicam externam, cui
vulnus infligitur, interna, seroso liquido admodum
tensa prodit. Scilicet ex apertura statim et cum im-
tu quodam prouenit, ita vt absque vlla molestia
a extrahi possit. Quae quidem interior vesica,
dem quidem cum exteriore forma, illa tamen mi-
r, finnam continet et membrana pellucida eadem-
e subtilissima constat. Dum viuit vermis, subrubro
tenditur sero. Lympham coeruleam hoc in statu
prehendi in illa nunquam [l]). In humore hoc,
icroscopio subiecto, ne vllum structurae organicae
stigium, si illos exceperis vulgares globulos, de-
gere potui. At membranam, qua haec vesica com-
nitur sub lente, cuius focus lineam vnam aequa-
t, admodum porosam et ad similitudinem pulpae
fam-

k) Vid. l. c.
l) Vid. *Neueste Entdeckung* etc. p. 9 et 11.

ſambuci nigrae, ſub microſcopio auctae, conſtructam eſſe, vidi. Inde patet, et reſorbere illam humores, vt ſpongiam, poſſe. In interiore veſicae parte, et in margine quidem ſuperiore longo [m]), taenia ſub forma corpuſculi rotundi haeret; eodem igitur loco eademque ratione, vt humana [n]). Cum membrana veſicae ſub annuli forma arcte firmeque cohaeret ſic tamen, vt centralis huius annuli pars, quam taeniae extremum explet, ab illa libera ſit membrana. Quodſi igitur ab hocce loco remoueris finnam, hic veſicam perforatam eſſe inuenies. Tali modo in hanc intrare, iterumque ex illa poteſt exire taenia. Retracta finna, illo loco rima ſiue foſſa [o]) in adſpectum venit, quae vbi quaedam corporis pars prodiit, euaneſcit, et illius loco eminentia corporis cernitur [p]). Foramen hoc cum illo, quod Cel. FABRICIVS [q]) deſcripſit atque depinxit vnum idemque eſſe, multis variisque experimentis edoctus ſcio. Cum enim ex veſica externa exſectas veſiculas aquae calidae immitterem, ſponte ſua ex hoc vermem egredientem vidi. Quodſi vero calidam cum frigida commutaui aquam, per idem ſtatim ſeſe retrahebat finna. Etſi vero omnem in hoc explorando hac ratione foramine poſuerim operam, tamen alia adhuc via et aliis periculis me

m) Vid. *Tab. V. Fig. 4. 5. 6. 7. 8. a. b.*
n) Vid. *Contin. Secund. Tab. I. Fig. 4. 5.*
o) Vid. *Tab. V. Fig. 5. a.*
p) Vid. *Tab. V. Fig. 6. a.*
q) Vid. l. c. *Fig. 1. 2. 3. ddd.*

ne certiſſimum facere conatus ſum. Scilicet turgidam et vermem qui ſeſe intra illam receperat, continentem veſicam apici pollicis imponebam, deinde apice digiti indicis leuiter corpuſculum illud rotundum, ſic tamen premebam, vt ad orificium illud liber ſemper aditus pateret. Quo facto paulo poſt eundem ſonitum leuem audiui, quem Cel. GOETZIVS [r]) iam olim animaduertit, et finnam ex eodem foramine, quod ſupra deſcripſi, prodire vidi [s]). Sic nunc de foramine illo, vt equidem putaui, ſatis edoctus eram. Dum vero haec repetii experimenta, accidit, vt grauiori preſſione adhibita diſrumperetur veſica. Cum iam omne illa contentum ſerum efflueret, collabebatur illa, et en! ſtatim finna, lobis, quos vidit et deſcripſit FABRICIVS [t]), praedita, efformata erat. Quo quidem experimento repetito, lobos hos ex veſicae diſruptae extremitatibus originem trahere expertus ſum. Si igitur duae extremitates in vnum eundemque locum coincidunt, oritur finna vno lobo praedita [u]), ſi in duas, duobus gaudet [v]). Ex his igitur ſatis elucet, finnam lobatam taeniam eſſe laeſam, neque integram, vt vir ille celeberrimus affirmat. Sed et adhuc alio experimento dubitanti mihi probare ſententiae huius veritatem ſtudui. Scilicet

r) Vid. *l. c. p. 15.*
s) Vid. *Tab. V. Fig. 7. a.*
t) Vid. *l. c.*
u) Vid. *Tab. V. Fig. 3. b.*
v) Vid. *Tab. V. Fig. 1. et 2. bb.*

licet recordabar animo meo, easdem taenias lobatas me vidiſſe ſupra ſanguinem porci, de quo paulo ante ſermo fuit, natantes, easdemque inueniſſe olim in carne finnoſa apud lanios. Tales igitur nunc mihi comparare ſtudebam. Voto potitus has lobatas numeroſas finnas in tota carnis ſuperficie, in interiore vero eius ſubſtantia illaeſas multas, id eſt veſicis ſero repletis inſtructas inueni, quas omnes per aliquot dies aëri atmoſpherico exponebam. Paulo poſt veſiculas illas turgidas, flacceſcere et deinde ſero vacuas, penitus collabi et in lobatas finnas efformari obſeruaui. Ex experimentis his ſenſim ſenſimque inſtitutis ſatis originem et naturam loborum *Fabricianorum* intellexi. Nam ortum aut cuidam violentiae, aut exſiccanti aëri debere vidi. Inde finnarum deſcriptionem, atque delineationem quam nobiscum communicauit FABRICIVS [w]), GOETZIANA [x]), magis a natura abhorrere, clarum atque perſpectum eſſe videtur. Acutiſſimus enim ille rerum indagator finnas vel diu iam mortuas, vel laeſas, GOETZIVS contra ea recens defunctas, ſaltem integras obſeruauit. Inde magnum inter deſcriptiones ab vtroque naturae indagatore exhibitas diſcrimen, de quo FABRICIVS ipſe ſermonem fecit, cuiusque cauſam in inſtrumento illo, quo GOETZIVS vſus eſt, preſſorio quaeſiuit.

Sed reuertor, vnde digreſſus ſum, et ob temporis anguſtiam ad tractationem aliam [y]), vbi fuſius de-

w) Vid. *l. c.* x) Vid. *l. c.*

y) Vid. *Gemeinnützziges deutſches Magazin*, 2. *Iahrgang*, 1. *Quartal*, 1788.

demonſtrare conatus ſum, quomodo et aliae res huc pertinentes ſe habeant, lectores ablego.

Qua iam ratione taenia noſtra ex veſica progreditur, eadem corpuſculum illud ſubrotundum ambitu minuitur ſuo; et, cum tota exiit, ne vllum illius veſtigium videbis. Cum vero hoc in ſtatu egregie cerni poſſit, quomodo taenia cum veſica cohaereat, non eſt, quod mireris, me contendere illam tantum corporis quaſi appendicem, neque, vt FABRICIVS opinatur [z]), partem eius eſſe eſſentialem. Finnae enim, vbi vel imminenti periculo ſeſe ſubtrahere, vel requiei ſe dare ſtudet, tutum offert refugium. Etenim non ſuſtineo adfirmare, experimentis deſtitutus, an ex hac parte maiorem adhuc vtilitatem finna capiat, nec ne. Caeterum hac occaſione oblata non potui non, quin eadem pericula, de vitae huius vermis tenacitate repeterem, quae olim cum humanis finnis inſtitui [a]). Antequam igitur ad deſcriptionem partium accedam, breuiter de his ſermonem faciam.

Nunc ſcilicet aqua frigida, vel ferueſcente, nunc vulgari frumenti ſpiritu, nunc aliis liquoribus ſalinis hos enecare ſtudui vermes, h. e. operam adhibui, ne finnae, quae in hiſce fluidis caput, collum atque corpus in veſica abſconderant, has partes amplius exſererent. Sed non raro mihi accidit, vt plures, niſi omnes, quae in illis fluidis in ſeſe quaſi ipſas,

 retra-

z) Vid. *l. c.*

a) Vid. hui. tract. *Continuat. ſecund. pag. 54. ſeqq. not. B. B.*

retractae erant, in vitam reuocarem, id eſt, ope varii caloris gradus effeci, vt ſuas interiores partes denuo longe lateque protenderent. Tales nunc enecatos, nunc reſuſcitatos vermes poſſideo exſertos in collectione mea. Quodſi vero ſpiritu vini fortiori illos ſubmergebam, paulo poſt rigidos et immobiles factos eſſe, videbam. Idemque et iis accidebat, quos per aliquot temporis interuallum in ſolutionibus ſalinis ſaturatis conſeruaui. Quae res cum, et has finnas eadem tenaci vita, vt humanas, vti, probaret, ſummam in me admirationem excitauit. Sed iam olim b) internarum partium huius taeniae aeque exſertionem ac retractionem incertum dubiumque vitae ſignum eſſe, vtramque a vi forte phyſica, non vero vitali dependere ſuſpicatus ſum. Nunc, niſi egregie fallor et omnis obſeruatiunculis his deneganda fides eſt, experimentis et in his vermibus inſtitutis, illam non prorſus vanam neque temerariam fuiſſe opinionem edoctus ſcio. Vidi enim, cum finnas flaccidas et per aliquot dies aëri expoſitas leniter calente aqua ſuperfunderem, ſeri veſica interna contentam copiam forte ob poroſam huius partis ſtructuram augeri veſicamque admodum expandere. Sic verſa vice copiam illam minui et veſicam corrugeſcere obſeruaui, ſi vermes vel aqua frigida vel aliis liquoribus conſtringentibus ſubmerſi. Quo igitur gradu ſerum auctum et veſicam expanſam vidi, eodem finna in ſe ipſam quaſi

b) Vid. *Contin. ſecund. p. 54. ſeqq. N. B. B.*

ıaſi retracta, expandente vi phyſica exteriora verſus cotrudebatur: contra ea quo gradu ſeri copia minuentur, eodem retrahebatur finna. Tali modo cauım et originem tenacis vitae obſeruaui atque mechaıicam eſſe intellexi. Mihi nunc intellectu facile erat, ır non omnes reſuſcitatae fuerint finnae, quas praeırtim fortiori ſpiritu vini ſuperfundebam. Etenim ut parum aut nihil illius ſeri in veſica interna aderat; xpandi igitur veſica et finna protrudi non poterat; el ſpiſſum et coagulatum quaſi et rigidum animal eſt ɔiritu vini quaſi cauſtico redditum. Caeterum libens ıbensque concedo, adhuc alias a me praeteruiſas uius rei adeſſe poſſe cauſas, ſed illas eſſe vitales, ɔmnino nego.

At hoc in tranſitu dixerim. Propius nunc ad lias partes, quas et Experient. KÜHNIVS, quem vti ɔlim praeceptorem, ita nunc amicum habeo, mecum rmato oculo vidit, ſcilicet ad corpus vermis, collum et caput accedo.

Quas partes, cum taenia ab interiore exteriora verſus exſerit, corpus in oculos inueſtigatoris primum incurrit. Quod obtuſi coni ſpeciem prae ſe fert [c]). Baſi ſua cum veſica interna cohaeret et apice verſus collum ſpectat. Male hanc partem Cel. FABRICIVS [d]), et GOETZIVS [e]) deſcripſerunt atque depinxerunt.

c) Vid. *Tab. V. Fig. 8. bb.*
d) Vid. *l. c. Fig. 4. ee.*
e) Vid. *l. c.*

runt. Quorum ille quidem formam eius externam bene expreſſit, ſed in eo peccauit, vt putaret, corpus vtriculo haud diſſimile eſſe. Inde factum eſt, vt veſi am internam collapſam tamquam prolongatum corpus delinearet et duas has diuerſas partes pro vna eademque haberet. *Goetzius* vero adhibito infelici inſtrumento preſſorio (*Preſsſchieber*) illud ſic deformauit, vt cylindro magis, quam cono ſimile ſit. Inde quoque factum eſt, vt extrema eius pars obtuſa plane deſit. Quapropter ſingularem operam dedi, vt tale depingerem, quale, dum viuit vermis, obſervauerim [f]). A collo maiori craſitie et numeroſioribus inciſuris differt. Et inuenient Lectores [g]), quomodo cum veſica interna cohaereat. Etenim hic loci ſummo cum ſtudio acuum ope expanſam delineaui, vt habeant certiſſimos haud corporis partem eſſe vtercularem. Exſerto corpore collum progreditur [h]). Longitudine tertiam corporis partem aequat. Tenuius illo leuiusque rugoſum eſt. Quas rugas ob ſubtiliorem ſtructuram non depingere potui. Cel. FABRICIVS [i]) vt equidem puto, longius et quoad corporis ſtructuram tenuius; GÖTZIVS [k]) vero latius et nimis inciſum repraeſentare ſtuduit.

Vt in limace acini ſenſorii, ſic in hac taenia caput vltimo loco venit. Cel. GOETZIVS [l]) egregie partes

f) Vid. *Tab. V. Fig. 8. ee. ff.* g) Vid. *l. c.*
h) Vid. *l. c. dd.* i) Vid. *l. c.* k) Vid. *l. c.*
l) Vid. *l. c.*

artes illo contentas, figuram autem, eius externam ptime icone expressit FABRICIVS [m]).

Quatuor praeditum est papillis sugentibus [n]), quibus originem ducunt totidem canales [o]), quos ıb lente optica, cuius focus tres lineas aequabat, ad rofundiores corporis partes serpere vidimus. Vnum x his vt primum in corpus intrauerat, angustum an- sriora et amplum posteriora versus obseruaui [p]), umque a finna ex arbitrio aut diduci, aut contrahi osse, ea de causa sum suspicatus. Coronam duplici amulorum serie praeditam non tam egregie, vt a Cel. GOETZIO factum est [q]), obseruare potui. Sin- gulos tantum in vicinitate capitis obscure vidi hamu- os [r]). Aut retracti erant, aut praestantiori mea lene ir ille vsus est, aut quod omnium vero simillimum idetur, caput finnae in meis experimentis semper ta collocabatur, vt illi hamuli versus inferiora spe- tarent. Sed haec satis dicta sunto, cum reliqua, quae ad hunc vermem pertinent, in illorum virorum criptis inueniant Lectores.

Caeterum ex his satis elucet, finnam in carne uis inuentam, aut parum, aut nihil ab humana dif- erre, neque multum abest, quin ego has pro vna eademque habeam vermis intestinalis specie. Harum gitur comparationem alibi [s]) institutam his obserua- ionibus rite factis, omnino finio.

EX-

m) Vid. *l. c.* n) Vid. *l. c. Fig. 9. cc.*
o) Vid. *l. c. Fig. 9. i. g. i.* p) Vid. *l. c. g.*
q) Vid. *l. c.* r) Vid. *l. c. bb.* s) Vid. *Cont. sec. p. 50.*

EXPLICATIO TAB. V.

Finnam tabula haec in ſuis carne nuper inuentam eiusque partes interiores diuerſa magnitudine maxima ex parte viuas repraeſentat.

Fig. 1. Naturali magnitudine finnam emortuam repraeſentat. Veſica eius interna laeſa eſt et in duo lobos collapſa.

a. Corpuſculum ſubrotundum, finna in ſeſe quaſi retracta.

bb. Duae veſicae collapſae extremitates, lobos conſtituentes.

Fig. 2. Idem vermis eſt. Duo lobi

bb. magis, quam in antecedente figura inferiora verſus dependent.

Fig. 3. Idem vermis eſt. At vnum tantum lobum b. efformat veſica collapſa.

Fig. 4. Taenia integra eſt, in veſica ſero repleta reſidens.

a. Finna retracta.

bb. Duae veſicae extremitates.

Fig. 5. Eadem finna in naturali magnitudine, antecedente vero maior.

a. Finna retracta. Hic loci manifeſto apparet inciſura quaedam, e qua egreditur vermis.

bb. Duae veſicae extremitates.

Fig. 6. Taenia microſcopio paululum aucta. Loco illius inciſurae eminentiam, id eſt, progredi incipientem vermem habent Lectores.

a. Progrediens vermis.

bb. Duae

Tab. V.

Fig. 3.

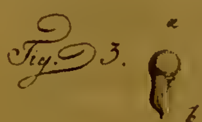


Fig. 8.



Fig. 2.



Fig. 5.



Fig. 4.



Fig. 7.



Fig. 6.



Fig. 1.



Fig. 9.



Del. et sculps. Auctor.

bb. Duae veſicae extremitates.

Fig. 7. Idem vermis, antecedente vero magis exſertus.

Fig. 8. Finna lentis opticae ope ſatis aucta. Integra eſt, at veſica eius deſtructa et collapſa.

a. Anterior capitis pars attenuata.

bb. Corona multis hamulis praedita (*Hackenkranz*)

cc. Quatuor papillulae ſugentes, vel quod idem eſt, os quatruplex.

dd. Collum tenuius inciſum.

ee. Corpus multis inciſuris exornatum.

ff. Inciſurae ipſae.

gg. Veſica interna collapſa et acuum ope expanſa.

Fig. 9. Finnae caput, collum et anterior corporis pars admodum lente, cuius focus tres lineas aequabat, aucta. Diſtincte ſatis animaduertitur

a. Attenuata capitis pars.

bb. Hamulorum corona.

cc. Orificia oris quatuor.

d. Poſterior capitis pars.

e. Collum.

f. Corporis initium.

g. ii. Quatuor canales ab orificiis illis c. c. incipientes.

ERRATA

ERRATA.

Pag. 1. lin. 5. quislibet, leg. quilibet. Pag. 2. l. 26. l. hospitum. Pag. 3. l. 8. l. in peius l. 15. l. sequentibus. Pag. 4. l. 5. l. eum e. l. 8. fines amplificarunt. l. 19. l. initium. Pag. 5. l. 4. del. in. l. 17. l. noxias Pag. 7. l. 4. l. de cuius. Pag. 9. l. 10. l. America. l. 13. del. cum. Pag. 10. lin. 21. l. fetam. l. 25. l. tegant. Pag. 11. lin. 12. l. coniiciant. Pag. 12. lin. 23. l. contigerat. Pag. 13. l. 13. l. Modoero. Pag. 15. l. 22. l. consuluerit lin. 23. l. fines. Pag. 17. lin. 2c l. quieto in. lin. 28. l. ad maximam. Pag. 19. lin. 11. l. sinistro. Pag. 20. lin. 1. l. ad secundam. lin. 3. l. ad deriuandam. Pag 22. lin. 9. l. adspectum. Pag. 24. lin. 23. l. mutare. Pag. 28 lin. 4. l. vis ac robur. lin. 18. l. aucta sunt. Pag. 30. lin. 20. l. quos. Pag. 31. lin. 15. l. pro denique, tandem. Pag. 32. lin. 18. l. facile. Pag. 34. lin. 1. l. eodem. Pag. 35. lin. 24. l. basi alba. Pag. 41. lin. 21. l. totum gregem. Pag. 43. lin. 7. l. annuum Pag. 47. lin. 27. l. appellare liceat. Pag. 49. lin. 1. l. leuandam. lin. 26. l. et eundem. Pag. 50. lin. 6. l. cohaerere. Pag. 51. lin. 11. l. ad terram.

TIGHT
GUTTERS